



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
Main Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2017

---

## **Wirtschaftsbürgerliche Kompetenz Deutschschweizer Gymnastinnen und Gymnasiasten (WBKgym) : zur Entwicklung und Validierung eines neuen Testinstruments**

Ackermann, Nicole

**Abstract:** Der folgende Beitrag widmet sich der Entwicklung und Validierung eines neuen Testinstruments zur Messung des wirtschaftsbürgerlichen Wissens und Könnens im Rahmen des Forschungsprojekts WBKgym

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-143385>

Conference or Workshop Item

Published Version

Originally published at:

Ackermann, Nicole (2017). Wirtschaftsbürgerliche Kompetenz Deutschschweizer Gymnastinnen und Gymnasiasten (WBKgym) : zur Entwicklung und Validierung eines neuen Testinstruments. In: Tagung Fachdidaktiken, Brugg, 19 January 2017 - 19 January 2017, 67-68.

**swissuniversities**

**swissuniversities**

Effingerstrasse 15, Postfach

3001 Bern

[www.swissuniversities.ch](http://www.swissuniversities.ch)

**Die Fachdidaktiken und  
ihre disziplinären Bezüge**  
Dokumentation der Tagung  
Fachdidaktiken  
vom 19. Januar 2017

**Les didactiques et  
leurs références  
disciplinaires**  
Documentation du colloque  
des didactiques disciplinaires  
du 19 janvier 2017

**swissuniversities, Juni 2017**

swissuniversities

---

**Impressum**

Auftraggeber swissuniversities

Berichtversion 01.06.2017

Berichtverfasser Nadja Lindauer PH FHNW, Martina Schläpfer swissuniversities  
Patricia Schmidiger swissuniversities

---

## **Partner | Partenaires**

Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz (PH FHNW)

Aebli-Näf-Stiftung zur Förderung der Lehrerbildung in der Schweiz

Gebert Rütli Stiftung, Wissenschaft bewegen

## **Planungsgruppe | Groupe de planification**

Sandrine Aeby-Daghé, Centre de didactique disciplinaire Français (IUFE UNIGE)

Andrea Bertschi-Kaufmann, PH FHNW

Brigit Eriksson-Hotz, Vorstand Kammer PH swissuniversities, Präsidentin Delegation

Fachdidaktik swissuniversities, Vorstand SGL (PH Zug)

Angela Fuchs, Koordinationsbereich Hochschulen EDK

Edith Glaser-Henzer, SGL Arbeitsgruppe Kunst und Bild

Philippe Hertig, Vorstand KOFADIS | COFADIS (HEP Vaud)

Helmut Linneweber-Lammerskitten, FD-Zentrum Mathematik (PH FHNW)

Susanne Metzger, FD-Zentrum Naturwissenschaften (PH ZH)

Claudia Schmellentin, FD-Zentrum Deutsch (PH FHNW)

Patricia Schmidiger, Fachstelle Fachdidaktik swissuniversities

Martina Schläpfer, Generalsekretariat swissuniversities

## Inhalt | Contenu

Grusswort von Prof. Dr. Sabina Larcher Klee	5
Grusswort von Regierungsrat Dr. Remo Ankli	6
Message d'accueil du Prof. Dr. Guillaume Vanhulst	8
Grusswort von Prof. Dr. Brigit Eriksson-Hotz	9
Einführung in die Thematik   Introduction à la thématique	11
Hauptreferat I   Exposé I	14
Dialog Hauptreferat I   Dialogue exposé I	21
Hauptreferat II   Exposé II	27
Dialog Hauptreferat II   Dialogue exposé II	35
Symposien   Blocs thématiques	38
Didactique en construction – construction des didactiques. Des concepts communs et des méthodes spécifiques ?	38
La grammaire comme objet d'enseignement : relations et tensions entre savoirs de référence, savoirs à enseigner et savoirs pour enseigner	40
Enseignants, didacticiens : quelles conditions de collaboration? quels enjeux pour les didactiques des disciplines ?	44
Disziplinäre Bezüge des Konzepts „Argumentieren“ in den Fachdidaktiken Deutsch, Englisch und Geschichte – Parallelen und Differenzen	46
Frühe Sprachbildung erforschen und entwickeln – aus sprachdidaktischer und bildungssoziologischer Sicht	52
Interdisziplinarität als Herausforderung für die Professionalisierung von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern	53
„Wirtschaft, Arbeit, Haushalt“ – Was hält das Fach zusammen?	57
Einzelbeiträge   Exposés courts	59
Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion: Ein interdisziplinärer Ansatz für fachdidaktische Forschung und Entwicklung	59
Integration des fachlichen und fachdidaktischen mathematikbezogenen Wissens in der Ausbildung von Primarlehrpersonen	61
Fachdidaktik Mathematik * Lehr-Lernforschung * Sonderpädagogik in einem mehrperspektivischen Forschungsprojekt	63
Internet or not. Quand le web sert (ou non) la didactique du français	65
Wirtschaftsbürgerliche Kompetenz Deutschschweizer Gymnastinnen und Gymnasiasten (WBKgym): Zur Entwicklung und Validierung eines neuen Testinstruments	67
Musikdidaktische Forschung und Entwicklung am Beispiel eines Projekts im Frühbereich	69
Das neue Integrationsfach Räume-Zeiten-Gesellschaften auf der Sekundarstufe I: Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Herausforderungen im Grenzbereich von Geografie und Geschichte	71
Im Spagat zwischen disziplinärer Tradition und integrierter Zukunft – Das Fach „Natur und Technik“ in der Nordwestschweiz	73
Die Bedeutung der Medienkompetenz für die Fachdidaktik Deutsch	75
Wozu (Schweizer-) Geschichte? Das Schulfach im Spannungsfeld von Politik und Wissenschaft	77

## Grusswort von Prof. Dr. Sabina Larcher Klee

Sehr geehrte Damen und Herren, sehr geehrter Herr Regierungsrat Ankli,  
sehr geehrter Herr Direktionspräsident, geschätzte Kolleginnen und Kollegen

Ich freue mich, dass ich Sie anlässlich der dritten Tagung „Fachdidaktiken“, zu der swissuniversities einlädt, hier am Campus Brugg-Windisch der PH FHNW begrüßen darf.

Die Initiantinnen und Initianten des Verbandes KOFADIS haben vor einigen Jahren Anstoss zu diesen Tagungen gegeben, um auf die Bedeutung und den Stellenwert der Fachdidaktiken für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung sowie für die Bildung pädagogischer Expertinnen und Experten aufmerksam zu machen sowie den wissenschaftlichen Diskurs dazu stärker in der Forschungslandschaft Schweiz zu verankern. Kolleginnen und Kollegen aller Pädagogischen Hochschulen haben sich dafür in den vergangenen Jahren sehr engagiert, namentlich auch für diese dritte Tagung an der PH FHNW. In diesem Zusammenhang danke ich für das beeindruckende Engagement von Claudia Schmellentin und ihrem Team. Mein Dank geht auch an die Stiftungen Gebert Rüf und Aebli Näf, die auch in diesem Jahr die Tagung grosszügig unterstützen. Mein Dank geht aber auch an Sie alle für Ihr Interesse und Ihr Engagement für die Fachdidaktiken.

Die Fachdidaktiken werden in den kommenden Jahren insbesondere mit den sogenannten projektgebundenen Beiträgen von Seiten des Bundes nochmals neue und bedeutende Unterstützung erhalten. So wird es möglich, Bestehendes zu sichern und Neues anzugehen. Wichtige Entwicklungen sind bereits angestossen: Mit einer fachdidaktisch ausgerichteten qualitativen wie auch quantitativen Unterrichtsforschung, wie sie an Schweizer Pädagogischen Hochschulen mittlerweile in zahlreichen Projekten betrieben wird; mit der Entwicklung von Lehrmitteln, die in der Schule mit Blick auf kompetenzorientierten Unterricht Fuss gefasst haben; mit der Etablierung des Themas „Aufgabenkultur“ und der Bereitstellung von Aufgaben, welche den Schulfächern eine konzeptionell überlegte und praktisch umsetzbare Orientierung geben.

Die PH FHNW selbst hat sich in den letzten Jahren sehr stark für die Entwicklung und Unterstützung der Fachdidaktiken und der fachdidaktischen Professionalisierung engagiert, beispielsweise durch die gemeinsame Gründung des IBW mit der Universität Basel. Damit wird die Ermöglichung von Promotionen und Masterstudiengängen zur Verankerung der Fachdidaktiken auch institutionalisiert breit unterstützt und innerhalb der PH FHNW die Nachwuchsförderung in den Professuren und Zentren verstärkt.

Die heutige Tagung orientiert sich nun an den multiplen disziplinären Bezügen der Fachdidaktiken, auch am Aufeinandertreffen der verschiedenen disziplinären Perspektiven zur Bearbeitung fachdidaktischer Fragestellungen. Damit, so hoffen wir, ergeben sich Möglichkeiten für Sie, miteinander ins Gespräch zu kommen – und dies auch über den heutigen Anlass hinaus.

Wir dürfen uns auf dichte Referate und anregende Symposien und Einzelbeiträge freuen. Ihnen nochmals ein herzliches Willkommen am Campus Brugg-Windisch im Namen der Hochschulleitung der PH FHNW.

### Autorin

- Sabina Larcher Klee, Direktorin der PH FHNW

## Grusswort von Regierungsrat Dr. Remo Ankli

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Bedeutung der Fachdidaktik für den Lehrberuf und für einen guten Schulunterricht ist zentral. Das ist uns Erziehungsdirektoren und Erziehungsdirektorinnen bewusst. Angehende Lehrpersonen sollen eine Ausbildung erhalten, die auf fachdidaktische Forschung abgestützt ist und von entsprechend qualifizierten Dozierenden vermittelt wird. Die Anstrengungen der letzten Jahre tragen Früchte. Damit ist es jedoch bei Weitem nicht getan. Deshalb griff die Tagung erneut dieses wichtige Thema auf.

Nach Jahren intensiver Bemühungen um den Aufbau der wissenschaftlichen Fachdidaktik können wir heute auf zahlreiche Fortschritte und Erfolge zurückblicken. Die Hochschulen und ihre Rektorenkonferenz haben mit Unterstützung der Kantone eine eindrucksvolle Dynamik in Gang gesetzt. Die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) hat sich dabei immer als Impulsgeberin und Begleiterin verstanden, das Agieren aber weitgehend den Hochschulen überlassen.

Es galt zunächst Rahmenbedingungen zu schaffen. Dafür waren aufwendige Vermittlungs- und Koordinationsleistungen sowie politische Entscheide erforderlich. Das Kernstück aber war und ist die wissenschaftliche Arbeit. Diese Arbeit ermöglicht neue Erkenntnisse und Wissensgenerierung. Sie ermöglicht die Qualifikation von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und die Weiterentwicklung der Ausbildung der Lehrpersonen.

Vor Kurzem haben sich die Voraussetzungen für den Aufbau der wissenschaftlichen Fachdidaktik noch einmal verbessert: So unterstützt der Bund ein umfassendes Fachdidaktik-Projekt, an welchem sich sämtliche schweizerischen Pädagogischen Hochschulen beteiligen. Das neue Hochschulrecht legitimiert ihn dazu. Dieses Förderinstrument soll unter anderem die Bildung von Kompetenzzentren unterstützen, welche von mehreren Hochschulen getragen werden, ebenso die Profilbildung und die Aufgabenteilung unter den Hochschulen. In den kommenden vier Jahren werden 24 Mio. Franken Bundesgelder in die Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Fachdidaktiken einfließen. Eine stolze Summe, für die sich zunächst die Rektorenkonferenz, dann auch der Bund und die Kantone in der Schweizerischen Hochschulkonferenz ausgesprochen haben. Ein Durchbruch für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung.

Es ist den Pädagogischen Hochschulen gelungen, mit der Fachdidaktik ihr Alleinstellungsmerkmal auszuformulieren. Dennoch bleibt die Zusammenarbeit mit den Universitäten unabdingbar, denn bei Ihnen werden die Fachwissenschaften gepflegt, und sie haben das Promotionsrecht. Neben der neuen Bundesfinanzierung leisten auch die Trägerkantone 24 Mio. Franken an den Aufbau der wissenschaftlichen Fachdidaktiken. Zudem erhalten die Hochschulen für die Fachdidaktik-Master-Studiengänge Abgeltungen über die interkantonale Fachhochschul-Vereinbarung. Dabei gehen die Kantone davon aus, dass die Ressourcen gebündelt werden, um Doppelspurigkeiten zu vermeiden. swissuniversities kommt deshalb weiterhin eine wichtige Koordinationsfunktion zu. Mit der finanziellen Unterstützung des Bundes und der Kantone kann die bereits vorhandene fachdidaktische Expertise der Pädagogischen Hochschulen weiter ausgebaut und gestärkt werden.

Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker konnten in den vergangenen Jahren auch wichtige Entwicklungen des Bildungssystems wissenschaftlich unterstützen. So beispielsweise die drei sprachregionalen Lehrpläne für die obligatorische Schule, deren Umsetzung in der Deutschschweiz und im Tessin erst bevorsteht. Ebenso bringt die integrative Schulung fachdidaktische Fragen mit sich. Der Fremdsprachen-Unterricht ist ein weiterer Anwendungsfall.

Ich danke Ihnen für Ihr Engagement und rufe Sie auf, mit Ihrer Arbeit auch künftig zur Weiterentwicklung der fachdidaktischen Kompetenz in der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung beizutragen. Bildungspolitisch bleibt die Fachdidaktik ebenfalls ein wichtiges Thema. Im Tätigkeitsprogramm der EDK hat sie weiterhin ihren Platz. Ich versichere Ihnen: Auch wir bleiben dran.

**Autor**

- Dr. Remo Ankli, Bildungsdirektor Kanton Solothurn



## Message d'accueil du Prof. Dr. Guillaume Vanhulst

Mesdames, Messieurs,

C'est à mon tour de vous saluer et de souhaiter plein succès à ce colloque de Didactiques disciplinaires. Je vous remercie d'avoir répondu aussi nombreux à cette invitation et je remercie toutes les personnes et organisations qui ont contribué à la mise en place de cette journée.

Cet engouement n'est sans doute pas sans lien avec l'importance des enjeux liés à la constitution, au plan suisse, d'une discipline académique à part entière. Et ce n'est sans doute pas non plus un hasard si cette démarche prend cours, au sein de swissuniversities, sous la responsabilité de la chambre des HEP.

Permettez-moi un avis personnel. Je considère qu'il y a une nécessité épistémologique de passer du stade de l'addition des didactiques d'une discipline à celle d'une didactique des disciplines – c'est à dire de la mise en place d'une organisation du travail scientifique qui fasse interagir des personnes, des réseaux, des traditions, mais aussi qui assure la confrontation productive de concepts et de méthodes dépassant les limites du découpage disciplinaire des « disciplines objets », pour emprunter cette nomenclature héritée à Jean-Louis Martinand. Et, en Suisse, je considère comme une chance d'espérer pouvoir dépasser le stade de la cohabitation de deux traditions de recherche largement orthogonales pour amener, par ce biais, des développements et des innovations originales. Indépendamment donc de cette nécessité épistémologique, je considère également que ce qui se met en place aujourd'hui répond à une nécessité politique, qui rejoint un vieux rêve – caressé à l'époque par Jean-Pierre Astolfi – de contribuer, dans les diverses disciplines scolaires, à une élaboration de curriculums moins empirique que celle que nous connaissons aujourd'hui.

Mais pas seulement séparément, dans chaque discipline et au regard du développement des connaissances spécialisées, cette approche curriculaire doit être intégrée dans une perspective commune. Car, de fait, mais c'est un avis personnel, je le répète, l'absence de perspective commune en matière de didactique disciplinaire a des conséquences graves d'ordre politique. Si elles ne sont plus construites par les savants, les visions d'ensemble qui permettent à l'imagination politique de se déployer et d'établir des liens ou des analogies entre des faits ou des domaines hétérogènes trouvent un terrain favorable d'expression chez tous ceux qui, idéologues, essayistes, éditorialistes ou philosophes, journalistes, sans données ni méthodes, parlent de manière très « libre » des contenus de l'enseignement.

Voilà pourquoi je me réjouis de cette journée et plus largement de voir apparaître dans le paysage suisse de la formation une approche intégrée, structurée et ouverte de didactique des disciplines. Je sais que vous ne manquez ni d'envie, ni d'énergie, ni de compétences pour poursuivre ces buts en vous en sais infiniment gré. Merci donc, et bonne journée.

### Autor

- Prof. Dr. Guillaume Vanhulst, Comité Chambre HEP, Délégation Didactique disciplinaire swissuniversities

## **Grusswort von Prof. Dr. Brigit Eriksson-Hotz**

Sehr geehrter Herr Regierungsrat Ankli, sehr geehrter Herr Bergamaschi, Direktionspräsident FHNW, sehr geehrte Frau Larcher, Direktorin PH FHNW, geschätzte Tagungsteilnehmerinnen und Tagungsteilnehmer

Als Vorstandsmitglied der Kammer Pädagogische Hochschulen swissuniversities und als Präsidentin der Delegation Fachdidaktik swissuniversities möchte ich Sie zur dritten Tagung Fachdidaktik ebenfalls begrüßen – eine Tagung, die mit ihrem Titel „Fachdidaktiken und ihre disziplinären Bezüge“ einen die Fachdidaktiken konstituierenden Aspekt fokussiert: ihre interdisziplinären Bezogenheiten.

Die Etablierung der wissenschaftlichen Kompetenzen in den Fachdidaktiken ist eine wichtige strategische Zielsetzung der Kammer PH. Die Pädagogischen Hochschulen nehmen für sich zu Recht in Anspruch, unter den Hochschulen über die primäre Expertise für fachdidaktische Kompetenzen zu verfügen. Dieser Anspruch verpflichtet – verpflichtet zur Weiterentwicklung, Klärung, Positionierung. Der heutige Tag bietet dazu eine gute Gelegenheit.

Dass die Kammer PH ausgezeichnete Chancen hat, ihr strategisches Ziel der Etablierung der wissenschaftlichen Kompetenzen in den Fachdidaktiken voranzubringen, ist mit der erfolgreichen Lancierung eines vom Bund im Rahmen der projektgebundenen Mittel geförderten Grossprojektes gegeben. Der Schweizerische Hochschulrat hat im Mai 2016 das PH-Projekt „Aufbau der wissenschaftlichen Kompetenzen in den Fachdidaktiken“ genehmigt. Das Projekt hat einen Umfang von 48 Millionen Franken, wobei die Finanzierung je hälftig über Bund und beteiligte Hochschulen erfolgt, und eine vierjährige Laufzeit von 2017 – 2020.

Das Projekt ist nicht nur vom Umfang her bemerkenswert, sondern auch aus folgenden Gründen in der Geschichte der schweizerischen Fachdidaktiklandschaft einmalig:

1. Das Projekt wird von allen Pädagogischen Hochschulen gemeinsam getragen und wird für alle einen Entwicklungsimpact bedeuten.
2. Das Projekt bringt Chancen zur interinstitutionellen Zusammenarbeit nicht nur zwischen den Pädagogischen Hochschulen und den Universitäten/Fachhochschulen, sondern v.a. auch zwischen den einzelnen Pädagogischen Hochschulen. Mit dieser Zusammenarbeit werden die unterschiedlichen und vielseitigen Kompetenzen gewinnbringend eingebunden.
3. Das Projekt hat darüber hinaus die Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses in den Fachdidaktiken zum Ziel. Dass die Pädagogischen Hochschulen in Kooperationen mit den anderen Hochschulen die Qualifizierung ihres Nachwuchses gezielt in die Hand nehmen können, ist ein wichtiger Schritt und stärkt die PH als Hochschultyp.

Unter der Federführung aller Pädagogischen Hochschulen und in Zusammenarbeit mit Universitäten/ETH und Fachhochschulen werden in diesem Bundesprojekt in den kommenden Jahren diverse fachdidaktische Lehr-, Forschungs- und Entwicklungsprojekte

realisiert. Sie haben Gelegenheit am Nachmittag im Parallelprogramm zu den Symposien in den Poster Sessions Einblick in diese Projekte zu gewinnen.

Im Namen der PH Kammer, für die ich Projektleiterin dieses Projektes bin, lade ich Sie ein, sich über dieses wegweisende Projekt zu informieren und Informationen in Ihre Hochschulen hineinzutragen – knüpfen Sie Kontakte zu den Projektverantwortlichen – ich bin sicher, dass sich da oder dort Gesprächs- und Kooperationsmöglichkeiten auftun.

Ich möchte es nicht unterlassen, im Namen der PH Kammer dem Tagungsvorbereitungsteam zu danken, speziell erwähnen möchte ich dabei Claudia Schmellentin von der PH FHNW und Patricia Schmidiger von swissuniversities.

Ich wünsche Ihnen eine ertragreiche, perspektivenöffnende Tagung!

**Autorin**

- Prof. Dr. Brigit Eriksson-Hotz, Vorstand Kammer PH, Präsidentin Delegation Fachdidaktik swissuniversities

## Einführung in die Thematik | Introduction à la thématique

### Les didactiques et leurs références disciplinaires : pluralité, différenciation, transformation

« Les didactiques des différentes disciplines sont des sciences à la fois jeunes et interdisciplinaires dont les branches de référence sont la discipline scientifique proprement dite et les sciences de l'éducation, auxquelles vient s'ajouter un lien étroit avec la pratique de l'enseignement. »

(CDIP, CRUS, COHEP, 2005, p. 4)

C'est ce qu'on peut lire dans le rapport final du projet du projet « Fachdidaktik in der Schweiz » paru en 2005. La formation de didactiques disciplinaires est, en effet, associée à la construction de concepts, à la définition de méthodes, à des assises institutionnelles, à la construction de réseaux de communication entre chercheurs (colloques et revues), aussi bien qu'à la formation d'une relève engagée dans le renouvellement des connaissances. Elle remonte à une période située entre les années 1970 à 1990 ; suivie d'une deuxième vague dans les années 2000.

Douze ans après la parution de ce rapport, j'aimerais reprendre et illustrer la pluralité des didactiques des disciplines à travers leur représentation dans les différentes communications et symposiums de cette journée, pour évoquer les processus de différenciation en jeu, fonctionnant comme des puissants moteurs de transformation. Trois mots-clés donc – pluralité – différenciation – transformation - pour cette introduction.

#### Pluralité

Pour ce faire, je me suis basée sur chacune des 49 propositions de communication retenues pour cette journée – communication qui peut être soumise soit de manière isolée soit dans le cadre d'un symposium - en retenant les différentes didactiques présentes dans chaque contribution. Il y a donc forcément plus de didactiques présentes que de communications et les intitulés du tableau présenté ci-dessous regroupent également plusieurs didactiques. Cela donne le tableau suivant. Les occurrences pour les communications en français figurent en bordeaux, celles en allemand figurent en rouge.

**Fig. 1: Pluralité des didactiques**



L'ensemble des didactiques est bien présent et bien représenté. Cela est vrai pour les didactiques les plus anciennes, dans la première partie du tableau – didactiques des langues premières et secondes, didactique des mathématiques, didactique des sciences, didactique du sport, didactique des sciences sociales, qui regroupe plusieurs didactiques

d'ailleurs – mais aussi pour des didactiques plus jeunes mais néanmoins bien là – telles que la didactique comparée, la didactique de la musique, des arts, de la technologie, de l'économie et du droit. Sans oublier ce que Schneuwly appelle les « jeunes pousses » avec le développement d'un intérêt pour les apprentissages fondamentaux, au seuil des didactiques, touchant les tous premiers degrés de la scolarité, avec deux contributions de Suisse romande et trois contributions de Suisse alémanique. La pluralité est donc une caractéristique des didactiques. Elle leur est constitutive.

#### Différenciation

Le deuxième mot-clé que j'ai retenu est celui de DIFFERENCIATION. Cette différenciation se manifeste tout particulièrement dans les contributions de didactiques fortement représentées lors de cette journée à travers:

- la mise en dialogue de composantes de certaines didactiques : la didactique des sciences sociales propose des interventions – nombreuses en allemand – en géographie et en histoire amenant à penser les points communs mais aussi les spécificités conceptuelles et méthodologiques – les frontières - de chacune ; de même la didactique des arts et des technologies avec des interventions en didactique de l'économie familiale, par exemple ;
- la focale sur des composantes à l'interne de certaines didactiques : la didactique de la langue première avec des symposiums consacrés à un ou plusieurs objet en particulier – la littérature, l'oral, la grammaire ;
- la focale sur des compétences mobilisées dans les didactiques : l'attention portée à des compétences telles que la verbalisation, l'argumentation, la lecture ou l'écriture pour la didactique des sciences et technologies et celle des mathématiques ;
- et bien sûr le dialogue conceptuel et méthodologique entre plusieurs didactiques proposé et réalisé à de nombreuses reprises – dans presque un tiers des communications et symposiums.

Les ateliers proposés donc des lieux privilégiés d'échanges et de discussion. Nombreuses sont également les contributions et symposiums regroupant déjà au moment de leur soumission deux didactiques (5 contributions), trois didactiques (deux contributions), quatre didactiques (1 contribution), voire cinq didactiques (une contribution) ! Les didactiques disciplinaires ne fonctionnent pas et ne peuvent pas fonctionner en vase clos. Les croisements proposés attestent de spécialisations disciplinaires, de processus de différenciation, de positionnement des didactiques les unes au regard et en miroir des autres, qui sont autant de traces d'autonomie des didactiques, augurant de belles discussions.

#### Transformation

*Dans un sens plus restreint, elles [les didactiques] ont pour tâche de faire des recherches sur l'enseignement et l'apprentissage par discipline dans tous les groupes d'âge en tenant compte des conditions de départ, des objectifs et des conditions cadres, et ce dans l'intention de comprendre ces processus, de les développer et de faire bénéficier la pratique de l'enseignement des résultats de la recherche.*

(CDIP, CRUS, COHEP, 2005, p. 4)

La multiplication des didactiques disciplinaires et des travaux de recherche produits par la communauté des didacticiens amène cette même communauté à investiguer la nature même des rapports interdisciplinaires, en contribuant ainsi à leur transformation.

Les processus de transformation à l'œuvre (Bertschi-Kaufmann, 2013 ; Schneuwly, 2013) prennent ancrage dans les champs de travail consacrés aux possibilités, aux limites d'intégration et à la création de rapports - similaires ou différents - aux référents selon les didactiques. Ils aboutissent :

- à l'autonomisation voire à l'autonomie conceptuelle et méthodologique par rapport aux disciplines de référence et aux sciences de l'éducation ;
- à la dynamique d'ajustement permanent aux besoins et aux exigences de la pratique et à ses nouveaux défis, relatifs par exemple aux nouveaux curricula, à l'intégration des élèves, à la prise en compte des premiers degrés de la scolarité ;
- au questionnement sur la diffusion des savoirs produits tant auprès des chercheurs que des praticiens, impliquant parfois des nouvelles formes de partenariat.

De belles perspectives de discussions et de débats à l'occasion de cette journée !

#### Bibliographie

- Bertschi-Kaufman, A. (2013). Fachdidaktiken. In COHEP, Stand der Fachdidaktiken – Ergebnissicherung der Tagung vom 24. Januar 2013. S. 7–9. En ligne sur: [https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammern/Kammer\\_PH/Dok/130514\\_Onlinedokumentation.pdf](https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammern/Kammer_PH/Dok/130514_Onlinedokumentation.pdf) (05.01.2017).
- CDIP, CRUS, COHEP (2005). Schlussbericht des Projekts „Fachdidaktik in der Schweiz – gezielter Kompetenzaufbau: Qualifizierung von Dozierenden und Etablierung der Forschung“. Bern, CDIP, CRUS, COHEP.
- Schneuwly, B. (2013). Didactique des disciplines: tensions et perspectives. In COHEP, Stand der Fachdidaktiken – Ergebnissicherung der Tagung vom 24. Januar 2013. S. 7–9. En ligne sur: [https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammern/Kammer\\_PH/Dok/130514\\_Onlinedokumentation.pdf](https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammern/Kammer_PH/Dok/130514_Onlinedokumentation.pdf) (05.01.2017).

#### Auteurs

- Dr. Sandrine Aeby Daghé, Université de Genève, Faculté des sciences de l'éducation, [Sandrine.Aeby@unige.ch](mailto:Sandrine.Aeby@unige.ch)

## Hauptreferat I | Exposé I

### Die Fachdidaktiken sind Integrationswissenschaften – Das Beispiel der Geographiedidaktik

Die Fachdidaktik ist die Wissenschaft vom Lehren und Lernen eines Fachs oder Fachbereichs. Ihre Forschungs- und Entwicklungsarbeit erstreckt sich zwischen den Polen der fachlichen Gegenstände auf der einen und den fachlich lernenden und lehrenden Personen sowie deren Interaktionen auf der anderen Seite (Frederking, 2017, S. 186). Die Fachdidaktiken sind interdisziplinär ausgerichtete Wissenschaften, da verschiedene Bezugswissenschaften je eigene Erkenntnisse und Methoden zu deren Verständnis zur Verfügung stellen (Bertschi-Kaufmann, 2013). Alternativ werden die Fachdidaktiken auch als Integrationswissenschaften oder auch als (Re-)Konstruktionswissenschaften bezeichnet (Abraham & Rothgangel, 2017, S. 19; Budke & Kanwischer, 2015, S. 52). Was darunter zu verstehen ist, beschreibt der deutsche Wissenschaftsrat so: „Sie (die Fachdidaktik, eingefügt durch die Autorin) muss ... ihrer Aufgabe als Integrationswissenschaft gerecht werden, die fachwissenschaftliche, erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Erkenntnisse in Zusammenhänge bringt und wiederum auf schulische Lernprozesse bezieht“ (Deutscher Wissenschaftsrat, 2001, S. 41). Daraus folgt, dass die Fachdidaktik nur im Verbund mit anderen Wissenschaften, die zur Analyse, Gestaltung und Reflexion der Beziehung zwischen den Lernenden und dem Fach einen spezifischen Beitrag leisten, existieren kann. Diese Bezugswissenschaften sind:

- die eigene(n) Fachwissenschaft(en) als primäre Bezugsdisziplin(en) für den Bereich des „Fachlichen“;
- andere Wissenschaften, die zum Verständnis des Fachlichen von Bedeutung sind;
- die erziehungswissenschaftlich-pädagogisch-psychologischen Bildungswissenschaften;
- andere Fachdidaktiken die in ihren Forschungen ebenfalls sowohl fachliche Gegenstände als auch fachlich Lernende und Lehrende berücksichtigen und deshalb forschungsmethodisch Anregungen geben können (vgl. Frederking, 2017, S. 186).

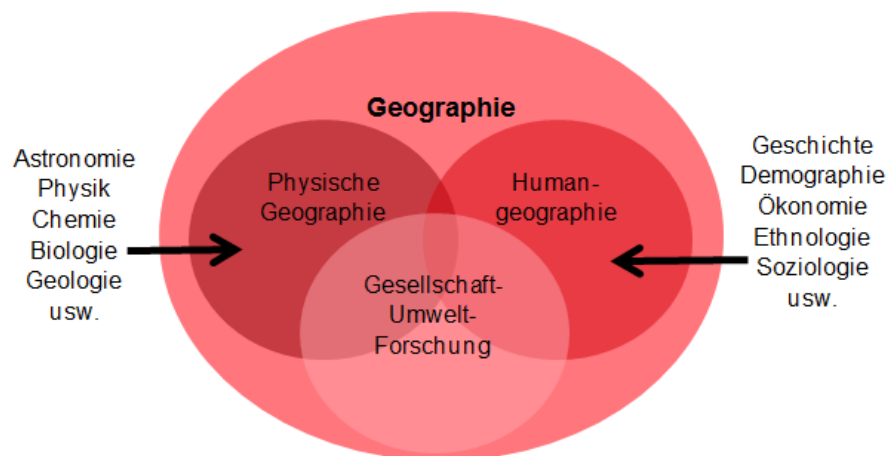
Die Erkenntnisse und Theorien der Bezugswissenschaften werden in den Fachdidaktiken vielfältig miteinander verknüpft. Dieses interdisziplinäre Arbeiten macht das Besondere der fachdidaktischen Forschungs- und Entwicklungsarbeit aus. Im Folgenden wird die interdisziplinäre Ausrichtung der Fachdidaktiken am Beispiel der Geographiedidaktik konkretisiert.

#### Die Geographiedidaktik: eine Integrationswissenschaft

Die Bezugsdisziplinen sind für die Fachdidaktiken konstitutiv, woraus sich vielfältige Möglichkeiten der interdisziplinären Zusammenarbeit ergeben. Die Fachlichkeit, also der Bezug zum Fach, stellt den Ausgangs- bzw. Bezugspunkt jeder Fachdidaktik dar. Die Fachdidaktiken begründen die Auswahl der fachlichen Inhalte und stellen sie in curriculare Zusammenhänge. Dies gilt auch für die Geographiedidaktik, die damit zurechtkommen muss, dass schon ihre Bezugsdisziplin aus drei verschiedenen Gebieten besteht, die grundsätzlich unterschiedliche Zugangsweisen, Inhalte und Methoden kennen (vgl. Abb. 1): Drei „Säulen“ bilden die disziplinäre Realität der Wissenschaft Geographie ab (Gebhardt et al., 2007, S. 69). Sie bestehen aus den eigenständigen Gebieten der naturwissenschaftlichen Physischen Geographie (mit Klimatologie, Hydrologie, Glaziologie, Geomorphologie, Relief-, Boden- und Vegetationsgeographie) und der sozialwissenschaftlichen Humangeographie (mit Bevölkerungs-, Siedlungs-, Verkehrs- und

Wirtschaftsgeographie, politischer und historischer Geographie). Die dritte Säule bildet die Gesellschaft-Umwelt-Forschung, die als Schnittfeld der Physischen und Humangeographie Phänomene des globalen Wandels oder Naturgefahren und Naturrisiken als eigene Erkenntnisobjekte untersucht. Diese Fülle der Forschungsfelder verdeutlicht, warum von den geographischen Wissenschaften gesprochen wird. Für das Verständnis komplexer Konzepte, wie sie in der Geographie häufig sind (zum Beispiel der Klimawandel, der Kulturlandschaftswandel, der Wasserkreislauf), sind ausserdem Grundlagen aus anderen Wissenschaften, wie zum Beispiel der Physik und Chemie, Geschichte und Soziologie unverzichtbar.

**Abb. 1.: Die geographischen Wissenschaften und ihre Nachbardisziplinen (Entwurf: S. Reinfried)**

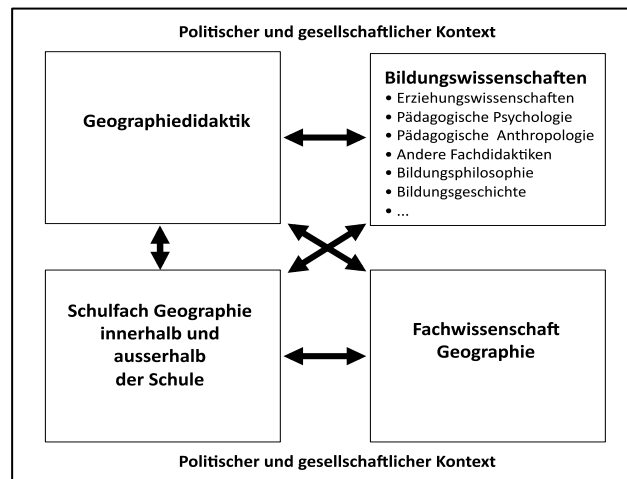


Die Fachdidaktiken müssen den unterschiedlichen Ansprüchen ihrer Bezugswissenschaften genügen und deren unterschiedliche disziplinären Logiken und Kulturen integrieren. Da jede Säule der Geographie im Prinzip als eigenes Fachgebiet gelten kann, muss sich die Geographiedidaktik die Frage stellen, an welchen fachwissenschaftlichen Paradigmen sie sich ausrichten soll. Da die Fachdidaktiken die Aufgabe haben, einen engen Zusammenhang zwischen Fachwissenschaft und Schulfach herzustellen, stellt sich angesichts der Dimensionen der geographischen Wissenschaften die Frage, wie ein Bezug zum Fach vermittelt werden kann, ohne dass das Schulfach Geographie zum Propädeutikum der Fachwissenschaft und die Geographiedidaktik zur Abbilddidaktik wird.

Die Prozesse des fachlichen Lehrens und Lernens und die (Re-)Konstruktion der Sachgegenstände für den Unterricht erfordern von den Fachdidaktiken eine konzeptionelle Vorstellung von Bildung, für welche die Bildungswissenschaften das Fundament liefern (Abb. 2). Fachdidaktisch orientierte Lehr-Lernforschung stützt sich auf die Psychologie und ihre Methoden und liefert empirisch gesichertes Wissen über das Lehren und Lernen im Fach und deren jeweilige Bedingungen (Bertschi-Kaufmann, 2013, S. 65). Ein weiterer interdisziplinärer Bezug ergibt sich hinsichtlich des didaktischen Handelns in der Unterrichtspraxis. Die durch die wissenschaftlichen Fachdidaktiken generierten praxisbezogenen Theorien ermöglichen im Anwendungsfeld die wissenschaftsbezogene Modellierung von Lehr-Lernprozessen.



**Abb. 2: Die Beziehungen zwischen der Geographiedidaktik und ihrer Bezugsdisziplinen (Entwurf: Budke & Kanwischer, 2015, verändert)**



#### **Fachdidaktische Forschung und Entwicklung in der Geographiedidaktik mit dem Modell der didaktischen Rekonstruktion**

Das im Folgenden vorgestellte Beispiel aus der empirischen Forschung zur Vorstellungsbildung in der Geographie zeigt die interdisziplinäre Disponiertheit der Fachdidaktiken in Richtung fachspezifisch ausgerichteter empirischer Bildungsforschung. Das Modell der didaktischen Rekonstruktion (MDR) (Kattman et al., 1997) ist ein Ansatz für fachdidaktische Forschung und Entwicklung, welcher der Interdisziplinarität der fachdidaktischen Wissenschaften in besonderem Masse gerecht wird (vgl. Duit et al., 2012). Es stammt aus der Naturwissenschaftsdidaktik, wurde aber mittlerweile auch auf sozialgeographische Themen angewandt (Hoogen, 2016; Mathys, 2013). Das Modell geht davon aus, dass Lerngegenstände zunächst elementarisiert und dann unter der Perspektive der angestrebten Lernziele und der erhobenen Lernvoraussetzungen rekonstruiert werden müssen. Als Grundlage einer Entwicklungsarbeit dient demnach nicht allein der fachliche Gegenstand, sondern ebenso die Perspektive der Lernenden. Das Modell baut auf einem konstruktivistischen Lernverständnis auf, ist aber auch den "klassischen" deutschen Ansätzen zur Didaktik – der didaktischen Analyse von Klafki (1969) und der Sichtweise von der wechselseitigen Abhängigkeit aller den Unterricht bestimmenden Variablen von Heimann, Otto und Schulz (1969) – verpflichtet. Das Modell besteht aus drei Bereichen – der Erfassung der Lernerperspektiven, der fachlichen Klärung und der didaktischen Strukturierung von produktiven Lernanlässen (Abb. 3).

Im Forschungsprozess werden Analysen der drei Bereiche iterativ gegenübergestellt, wobei hermeneutische und empirische Methoden zum Einsatz kommen. Die individuelle und wissenschaftshistorische Verstehensentwicklung wird mit dem Ziel verglichen, vielversprechende Lernanlässe zu entwickeln, in die neben der inhaltlichen Analyse auch bildungstheoretische, kognitionspsychologische und andere Kriterien einfließen. Im Forschungsprozess nach dem MDR wird danach gefragt, ob es Gemeinsamkeiten zwischen historischen Vorstellungen und Schülervorstellungen gibt, auf welche Phänomene oder (Alltags-)Theorien diese zurückzuführen sind, welche Ausgangspunkte es für wissenschaftliche Weiterentwicklungen von Erklärungskonzepten gibt und ob diese auch als Lernanlass für Schülerinnen und Schüler genutzt werden können (Parchmann, 2013, S. 36)? Die Gestaltung solcher Lernanlässe bietet dann wiederum eine Basis für die Untersuchung von Lernprozessen.

Abb. 3: Das Modell der didaktischen Rekonstruktion (Entwurf: S. Reinfried)

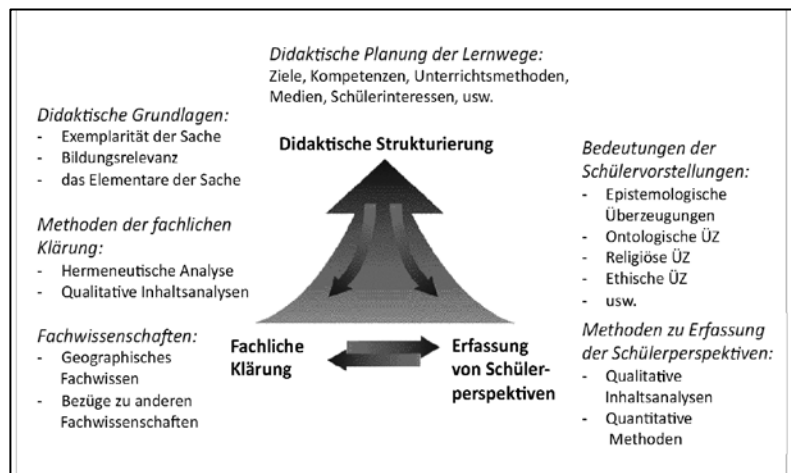


Abbildung 4 zeigt die Umsetzung eines solchen Projekts zum Thema Grundwasser und Quellen für den Geographieunterricht. Das Thema ist aktuell und von globaler Relevanz. Die Vereinten Nationen gehen davon aus, dass weltweit mehr als eine Milliarde Menschen ihre Notdurft im Freien verrichten müssen, dass 1.8 Milliarden Menschen Wasser trinken müssen, welches durch Fäkalbakterien verschmutzt ist, weil sie keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser haben und dass täglich 1'000 Kinder an den Folgen von Durchfall sterben, der auf derart verschmutztes Wasser zurückzuführen ist (WHO/UNICEF, 2015; UN, 2016). Die Verfügbarkeit von sauberem Trinkwasser ist auch bei uns ein Thema, da das Grundwasser in den landwirtschaftlich intensiv genutzten und zugleich dicht besiedelten Gebieten Europas zunehmend mit Schadstoffen belastet ist, unter anderem auch mit Fäkalbakterien (BMUB, 2016; NZZ, 2016a, 2016b). Im Geographieunterricht werden geographischen Strukturen, Funktionen und Prozessen, die derartigen Problemen zugrunde liegen, zu Systemzusammenhängen verknüpft. Das Ziel ist es, fachlichen Kenntnissen und Fähigkeiten zur Alltagsbewältigung heute und in der Zukunft zu vermitteln. In Bezug auf das globale und regionale Wasserproblem heisst dies, anhand des Wasserkreislaufs die Zusammenhänge zwischen Grundwasserverschmutzung, Schadstoffeinträgen und deren Folgen zu verstehen und sich Grundlagen für umweltverträgliches Handeln zu erarbeiten.

Abb. 4: Umsetzung eines Entwicklungs- und Forschungsprojekts nach dem MDR am Beispiel von Grundwasser und Quellen (Entwurf: S. Reinfried)



Aus fachwissenschaftlicher Sicht gehört das Themen Grundwasser und Quellen in die Hydrologie, ein Teilgebiet der Physischen Geographie. Schnittstellen bestehen zur Physik und Geologie. Untersucht wird unter anderem, wie und wo Grundwasserleiter und Quellen entstehen, ob sie regelmässig Wasser führen, wie gross die zuliefernden Wasserspeicher und die Wasserschüttung sind und wovon diese abhängen. Aus Sicht der Humangeographie wird aus soziologischer und ökonomischer Perspektive untersucht, wie und warum der Mensch mit Grundwasser und Quellen auf eine bestimmte Art und Weise umgeht (zum Beispiel warum Quellen verkauft, verschmutzt, übernutzt, entwertet werden). Entstehung, Lagerung und Dynamik von Grundwasser sind Teile des Wasserkreislaufs. Diese werden in zwei Bereiche konzeptualisiert: Der oberirdische Teil setzt sich zusammen aus Verdunstung, Kondensation, Niederschlag und oberirdischem Abfluss. Den unterirdischen Teil bildet das dynamisch fliessende Grundwasser mit den Quellen als Schnittstellen zum oberirdischen Teil. Ober- und unterirdischer Teil sind über die Versickerung miteinander verbunden. Deshalb ist es möglich, dass sich wasserlösliche Schadstoffe, die in der Luft oder der Erdoberfläche ausgebracht werden, im Grundwasser und schliesslich auch im Quellwasser und in Flüssen, Seen und Meeren wiederfinden. Diesem wissenschaftlichen Konzept des Wasserkreislaufs eines globalen dynamischen Systems stehen weit verbreitete Alltagsvorstellungen, die Wasser im Untergrund in abgeschlossenen, also lokal begrenzten Kanälen und Höhlen vermuten, diametral entgegen (Reinfried et al., 2012). Diese Alltagsvorstellungen verhindern die Einsicht, dass eine punktuelle Verschmutzung an der Erdoberfläche das Wasser selbst in Brunnen, die kilometerweit entfernt sind, ungeniessbar machen kann.

Ein Kerngedanke des MDR besteht darin, solch komplexe Sachstrukturen wie die oben beschriebene für den Unterricht didaktisch so zu rekonstruieren, dass die Schülervorstellungen als Anknüpfungspunkte für das Lernen dienen. Dazu ist es notwendig, das Vorwissen der Lernenden zu kennen. Vorwissen schliesst nicht nur fachliches Wissen, sondern auch intuitives Wissen, Erfahrungen und Erlebnisse mit ein. In der hier vorgestellten Studie wurden die Schülerperspektiven mit Wissenstests, Schülerzeichnungen und Interviews ermittelt und mit Methoden der empirischen Sozialforschung ausgewertet (Abb. 4). Es wurden auch Darstellungen von Grundwasser und Quellen in Kinder- und Schulbüchern inhaltsanalytisch ausgewertet, um deren mögliche Einflüsse auf die Lernenden zu identifizieren. Für die fachliche Klärung wurden sowohl historische Quellen, wie zum Beispiel die Arbeiten von Athanasius Kircher aus dem 17. Jahrhundert, als auch aktuelle wissenschaftliche Untersuchungen und Modelle ausgewertet und Interviews mit Experten geführt. Erkenntnisse aus beiden Bereichen flossen in die Konzeption einer Lernumgebung ein, die in der Praxis erprobt und anschliessend weiter verbessert wurde (Reinfried et al., 2013).

Die Konstruktion von Lerngelegenheiten ist eine wichtige Aufgabe der Fachdidaktiken. Mit Blick auf das Angebots-Nutzungsmodells der Wirkungsweise des Unterrichts von Helmke (2009) besteht eine zweite wichtige Aufgabe der Fachdidaktiken darin, die Lernangebote mit wissenschaftlichen Methoden auf deren Nutzung und Wirkung zu überprüfen. Gefragt werden muss, ob

- die Lerngelegenheiten an die Schülerinnen und Schüler angepasst sind (Angebot)
- die Schülerinnen und Schüler das Angebot wahrnehmen (Nutzung)
- die Angebote zu den gewünschten Ergebnissen führen (Ertrag/Wirkung).

Je nach Forschungsfrage eignen sich verschiedene methodische Ansätze zur Überprüfung der Wirkung. Quantitative Analysen dienen dazu, den Lernzuwachs zu ermitteln. Qualitative Analysen eignen sich, um Lernprozesse zu rekonstruieren und die Verstehensprogression zu analysieren.

Die didaktisch rekonstruierte Lernumgebung zum Thema Grundwasser und Quellen wurde mit beiden Verfahren auf ihre Wirkung getestet. Die Wissensveränderung der Lernenden über drei Messzeitpunkte wurde varianzanalytisch (ANOVA mit Messwiederholung) geprüft und ergab einen signifikanten Zuwachs an Wissen in der Experimentalgruppe, welches auch nach zwei Monaten noch zu 70% verfügbar war. Die didaktisch rekonstruierte Lernumgebung führt also zu einem (relativ) beständigen Wissenszuwachs. Mit einer daran anschliessenden Videostudie, in der die Lernpfade von Lernenden qualitativ analysiert wurden, konnte aufgezeigt werden, dass die Verstehensprogression von kognitiven Faktoren, wie der Stärke des Vorwissens und subjektiv empfundener Widerspruchsfreiheit mit den eigenen Vorstellungen, sowie motivationalen Faktoren, wie dem Interesse und individuellen Leistungszielen, beeinflusst wird (Reinfried, 2015).

Das hier vorgestellte Beispiel aus der geographiedidaktischen Forschung zeigt auf, was unter „Fachdidaktiken als Integrationswissenschaften“ konkret verstanden werden kann. Das integrative Zusammenspiel der eingangs erwähnten Bezugswissenschaften führt zu einer Perspektive fachbezogenen Lernens, wie sie nur von den Fachdidaktiken eingenommen werden kann. Da sich das vorgestellte Forschungsdesign auch im Spektrum anderer Fachdidaktiken entwickeln lässt, soll diese Forschung auch andere Fachdidaktiken zu ähnlichen Projekten motivieren.

#### Literaturverzeichnis

- Abraham, U. & Rothgangel, M. (2017). Fachdidaktik im Spannungsfeld von ‚Bildungswissenschaft‘ und ‚Fachwissenschaft‘. In H. Bayrhuber, U. Abraham, V. Frederking, W. Jank, M. Rothgangel & H. J. Vollmer (Hrsg.), Auf dem Weg zu einer Allgemeinen Fachdidaktik, Bd. 1 (S. 16-21). Münster: Waxmann
- BMUB (2016). Nitratbericht 2016, Online unter [http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Binnengewasser/nitratbericht\\_2016\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewasser/nitratbericht_2016_bf.pdf) (27.3.2017)
- Budke, A. & Kanwischer, D. (2015). Aktuelle Forschungs- und Entwicklungsfelder der Geographiedidaktik. Geographische Rundschau, 4, 52-57.
- Bertschi-Kaufmann, A. (2010). Kompetenzorientierung im Spannungsfeld zwischen fachbezogenem Diskurs und der gelebten Praxis im Fach. Eine Herausforderung für die Fachdidaktik. In U. Klingovsky, P. Kossack & D. Wrana. (Hrsg.), Die Sorge um das Lernen. Festschrift für H. J. Forneck (S. 170–181). Bern: hep.
- Bertschi-Kaufmann, A. (2013a). Fachdidaktiken, ihre Spezifik und ihre Leistungen: Eine allgemeine Einschätzung mit Beispielen aus dem Bereich der Deutschdidaktik. Beiträge zur Lehrerbildung, 31(1), 64-69.
- Duit, R., Gropengießer, H., Kattmann, U., Komorek, M. & Parchmann, I. (2012). The model of educational reconstruction – A framework for improving teaching and learning science. In D. Jorde & J. Dillon (Hrsg.), Science Education Research and Practice in Europe (S. 13–38). Rotterdam: Sense Publishers.
- Frederking, V. (2017). Allgemeine Fachdidaktik – Metatheorie und Metawissenschaft der Fachdidaktiken. Begründungen und Konsequenzen. In H. Bayrhuber, U. Abraham, V. Frederking, W. Jank, M. Rothgangel & H. J. Vollmer (Hrsg.), Auf dem Weg zu einer Allgemeinen Fachdidaktik, Bd. 1 (S. 179-204). Münster: Waxmann
- Gebhardt, H., Glaser, R., Radtke, U. & Reuber, P. (2007), Geographie. Physische und Humangeographie. München: Elsevier
- Heimann, P., Otto, G. & Schulz, W. (1969). Unterricht, Analyse und Planung. Hannover: Schroedel.

- Helmke, A. (2009). Unterrichtsforschung. In K.-H. Arnold, U. Sandfuchs & J. Wiechmann (Hrsg.), Handbuch Unterricht (S. 44-50). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Hoogen, A. (2016). Didaktische Rekonstruktion des Themas Illegale Migration. Geographiedidaktische Forschungen, Bd. 59. Münster: HGD
- Kattmann, U., Duit, R., Gropengießer, H. & Komorek, M. (1997). Das Modell der didaktischen Rekonstruktion – Ein Rahmen für naturwissenschaftsdidaktische Forschung und Entwicklung. Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 3(3), 3–18.
- Klafki, W. (1969) Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. In H. Roth & A. Bumental (Hrsg.), Auswahl, Didaktische Analyse (S. 5-34). Hannover: Schroedel.
- NZZ (2016a). Trinkwasser mit Fäkalien verschmutzt. Online unter <https://www.nzz.ch/panorama/hunderte-von-haushalten-in-beromuenster-betroffen-trinkwasser-mit-faekalien-verschmutzt-ld.85182>
- NZZ (2016b). Trinkwasser in Malters ist verunreinigt. Online unter: <https://www.nzz.ch/panorama/kurzmeldungen/bakterien-trinkwasser-in-malters-lu-ist-verunreinigt-ld.105810>
- Mathys, C. (2013). „Irgendwie ist doch da mal jemand geköpft worden“. Didaktische Rekonstruktion der Französischen Revolution und der historischen Kategorie Wandel. Beiträge zur Didaktischen Rekonstruktion, Bd. 44. Oldenburg: DIZ
- Parchmann, I. (2013). Wissenschaft Fachdidaktik – eine besondere Herausforderung. Beiträge zur Lehrerbildung, 31(1), 31-41.
- Reinfried, S. (2015). Der Einfluss kognitiver und motivationaler Faktoren auf die Konstruktion hydrologischen Wissens - eine Analyse individueller Lernpfade, Zeitschrift für Geographiedidaktik, 2, 107-138.
- Reinfried, S., Tempelmann, S. & Aeschbacher, U. (2012). Addressing secondary school students' everyday ideas about freshwater springs in order to develop an instructional tool to promote conceptual reconstruction. Hydrology and Earth System Science, 16(5), 1365-1377.
- Reinfried, S., Aeschbacher, U., Kienzler, P. M. & Tempelmann, S. (2013). Mit einer didaktisch rekonstruierten Lernumgebung Lernerfolge erzielen – das Beispiel Wasserquellen und Gebirgshydrologie. Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 19, 261-288.
- UN (2016). Water. Online unter: <http://www.un.org/en/sections/issues-depth/water/> (27.3.2017)
- WHO/UNICEF (2015). Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation. Online unter: <https://www.wssinfo.org/> (27.3.2017)
- Wissenschaftsrat (2001), Empfehlungen zur künftigen Struktur der Lehrerbildung. Online unter: <http://www.wissenschaftsrat.de/texte/5065-01.pdf> (4.1.17)

**Autorin**

- Prof. Dr. Sibylle Reinfried, Pädagogische Hochschule Luzern, [sibylle.reinfried@phlu.ch](mailto:sibylle.reinfried@phlu.ch)

## Dialog Hauptreferat I | Dialogue exposé I

### Geographiedidaktik als doppelte Integrationswissenschaft

Die hier geführte Diskussion zum Beitrag von Sibylle Reinfried in dieser Publikation (Reinfried, 2017) behandelt folgende Aspekte: Der besondere Status der Geographiedidaktik (1); Fragen zur im Beitrag vorgestellten Forschung (2) und Fragen zu den Integrations- und Implementationshemmnissen (3, 4). Sie wird z.T. in dialogischer Form mit Fragen von A. Müller (AM) und Antworten von S. Reinfried (SR) geführt.

#### 1) Vorbemerkung: Geographiedidaktik als doppelte Integrationswissenschaft (AM)

Die Abbildungen in Reinfried (2017) zeigen es sehr schön: Abbildung 1 „Die geographischen Wissenschaften und ihre Nachbardisziplinen“ macht klar, wie sehr die Geographie als Disziplin im Besonderen eine Wissenschaft ist, die eine Integration von Methoden und Resultaten einer grossen Reihe von anderen, sehr verschiedenen Fachdisziplinen leistet. Abbildung 2 zur „Geographiedidaktik und ihren Bezugsdisziplinen“ verdeutlicht sehr gut, wie sehr Fachdidaktiken im Allgemeinen eine Integration von Methoden und Resultaten aus Sozial- und Erziehungswissenschaften zu leisten haben. Anstatt dass den Fachdidaktiken für diese Integrationsleistung Anerkennung gezollt wird, trifft man immer wieder auf Herablassung: aus der Bezugsdisziplin („Fachdidaktiker? Im Fach gescheitert...“), und aus der empirischen Bildungswissenschaft („Fachdidaktiker? Können keine Mehrebenen-Modelle rechnen...“). Nun ja. In der Schweiz ist im Zusammenhang mit HarmoS in Bezug auf die integrative Natur geographischer (und im weiteren Sinne geowissenschaftlicher) Inhalte noch folgendes Problem entstanden: „Planet Erde“ als Themenbereich verschwand zwischen 2010 und 2011 aus dem Kompetenzmodell HarmoS Naturwissenschaften (s. Abb. 1), und damit eine lange Liste zentraler Gegenstände von allgemein- und naturwissenschaftlicher Grundbildung. Sie reicht von den Zyklen und Kreisläufen der Erde (Tag & Nacht, Monat, Jahr, Wasser-, Kohlenstoff- und Gesteinskreislauf, Gezeiten) bis zur Einbettung der Erde in das sie umgebende Weltall (Mond, Sonne, Mond, Planeten, Sterne; Raumdimensionen, s. Tab. 1.), allesamt Themen von z.T. höchstem Motivationspotential für Schüler und Schülerinnen (ROSE, 2010; Reinfried, 2015, S. 82ff).

Der Grund des Verschwindens? Eben die integrative Natur, mit unklaren (und z.T. umstrittenen) Grenzlinien: In der Deutschschweiz betrifft dies die Grenzlinien zwischen der Geographie und den Naturwissenschaften und zwischen den zugehörigen Berufsorganisationen (Wissenschaft und Lehrerschaft): Wer hat wann das Sagen? In der Suisse Romande ist Geographie vor allem Sozialgeographie, aber wer kümmert sich dann um die physische Geographie? In diesem mehrfachen Spannungsfeld zwischen Fächern, Berufsorganisationen und Regionen/Traditionen wurde keine Lösung gefunden - mit traurigen Konsequenzen für Bildung und Motivation unserer Schülerinnen und Schüler. Einzelne Inhalte haben wohl in anderen Themen ihren Platz gefunden, aber die curriculare Sicht auf das Ganze des Themenbereiches, sonst ja gerade eine Stärke von HarmoS, ist verloren gegangen. Unter dem Strich wurde die Stärke der integrativen Natur geographischer (und im weiteren Sinne geowissenschaftlicher) Themen also zu einem bildungspolitischen Stolperstein erster Güte.

**Abb. 1: „Planet Erde“ verschwindet als Themenbereich aus dem Kompetenzmodell HarmoS Naturwissenschaften+; oben: EDK (2010), unten EDK (2011)**

	Interesse und Neugierde entwickeln	Fragen und untersuchen	Informationen erschliessen	Ordnen, strukturieren, modellieren	Einschätzen und beurteilen	Entwickeln und umsetzen	Mitteilen und austauschen	Eigenständig arbeiten, mit anderen zusammenarbeiten
<b>THEMENBEREICHE</b>	<b>HANDLUNGSASPEKTE</b>							
Planet Erde								
Bewegung, Kraft, Energie								
Wahrnehmung und Steuerung								
Stoffe und Stoffveränderungen								
Lebewesen								
Lebensräume und Lebensgemeinschaften								
Mensch und Gesundheit								
Natur, Gesellschaft, Technik – Perspektiven								
<b>THEMENBEREICHE</b>	<b>HANDLUNGSASPEKTE</b>							
Bewegung, Kraft, Energie								
Wahrnehmung und Steuerung								
Stoffe und Stoffveränderungen								
Lebewesen								
Lebensräume und Lebensgemeinschaften								
Mensch und Gesundheit								
Natur, Gesellschaft, Technik – Perspektiven								

**Tabelle 1: Inhalte des Themenbereiches „Planet Erde“ (Auswahl; EDK, 2010)**

<b>Naturelemente: Luft, Wasser, Erde (Boden, Gesteine)</b>
<b>Kreisläufe und Zyklen (Tag und Nacht, Gezeiten, Wasserkreislauf, Kohlenstoffkreislauf)</b>
<b>Wetter, Wetterbeobachtung, Wetterprognosen</b>
<b>Klima- und Landschaftszonen, Ökosysteme</b>
<b>Naturgefahren, Veränderungen lokal und global</b>
<b>Modelle und Rekonstruktionen zur Geschichte der Erde und zur Evolution der Lebewesen</b>
<b>Tat und Nacht: typische Erscheinungen auf der Erde und am Himmel</b>
<b>Sonne, Mond, Planeten, Sterne, Raumdimensionen</b>
<b>Raum-, Zeit- und Raum-Zeitvorstellungen und –darstellungen</b>
<b>Bewegungen von Himmelskörpern, Gravitation</b>

**2) Zur im Vortrag vorgestellten Forschung: Charakterisierung und Fortsetzung der vorgestellten Untersuchung (AM)**

**a) Kannst Du eine ausführlichere Charakterisierung der Intervention geben (didaktisches Design in der Experimentalgruppe)?**

SR: Ich fasse hier das Wesentliche kurz zusammen, denn das Projekt wird ausführlich in einer unserer Publikationen beschrieben (Reinfried et al., 2013). Weil die Lernenden zum Zeitpunkt der Erhebung noch kaum über domänenspezifisches Wissen verfügten, wurde ein eher instruktionaler, aber kognitiv aktivierender Aufbau mit Phasen des gelenkten entdeckenden Lernens gewählt. Berücksichtigt wurde, dass eine gewisse „Orchestrierung“ der Lernbedingungen Vorstellungsänderungen (conceptual change) begünstigt. Gewählt wurde das Modell „Knowledge building and concept building“ aus der Lernskript-Theorie von Oser & Baeriswyl (2001, S. 1054) –

eine sorgfältig orchestrierte Sequenz von Unterrichtsschritten mit progressivem Aufbau und zunehmender Komplexität (vgl. Tabelle 2). Aus forschungsmethodischen Gründen wurde den in Tabelle 2 erläuterten Schritten eine Vorerhebung vorangestellt, und im Hinblick auf die Evaluation des finalen Wissenstands der Lernenden und die Notwendigkeit einer Reflexion über den eigenen Lernprozess eine Nacherhebung angefügt. Die Lernphase gliedert sich in verschiedene Lerngelegenheiten, in denen das wissenschaftliche Konzept der Porenquelle, einem der häufigsten Quellentypen im Schweizer Mittelland, in Kontrast zur Karstquelle in verschiedenen Repräsentationen (Graphiken, Text, Experimente und Modelle) verkörpert ist. Mittels der

	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4	Schritt 5
<b>Lernschritte</b>	Aktivierung des Vorwissens	Einführung des neuen Konzepts (durch Aufwerfen eines Problems)	Beschreibung des neuen Konzepts (mittels Gedankenexperiment)	Anwendung des neuen Konzepts, Vergleich mit intuitiven Quellenvorstellungen	Anwendung des neuen Konzepts in ähnlichem, aber komplexeren Kontext
<b>Lerngelegenheiten</b>	Fragebogen	Lehrtext mit Concept Cartoons	Lehrtext mit Concept Cartoons	Analyse von Gesteinen & Laborexperimente	Experimente mit physischen Modellen

verschiedenen Lernschritten wird das Vorwissen aktiviert, werden Hypothesen gebildet, in der Natur ablaufende Prozesse auf verschiedenen Massstabsebenen nachgestellt, problemorientiertes und vernetztes Denken initiiert. Mit den verschiedenen Lernschritten steigt das kognitive Anspruchsniveau in einer Art und Weise, dass das konzeptuelle Verständnis der Lernenden vertieft werden kann. Eine genaue Beschreibung der Lernschritte findet sich bei (Reinfried, 2015).

**Tabelle 2: Design der Intervention (Reinfried, 2015, verändert)**

**b) Gibt es eine Fortsetzung dieser Untersuchungsrichtung, zum Beispiel mit Kontrollgruppe mit konventionellem Unterricht? (AM)**

SR: Die positiven Lerneffekte der hier vorgestellten Lernumgebung zeigen sich nicht in der Überlegenheit der didaktisch rekonstruierten Lernumgebung im Vergleich zu anderen Lernumgebungen. Die quantitative Studie war nicht als Methodenvergleich angelegt, die Vergleichsgruppe diente lediglich dazu, mögliche Effekte der Messwiederholung zu kontrollieren. Das Ziel war die Entwicklung und Evaluation von wirksamem Unterrichtsmaterial für die Sekundarstufe 1, und zwar zu einem Thema, zu dem lernhinderliche intuitive Vorstellungen in der Schülerschaft so verbreitet sind, dass die einzelnen Lehrkräfte mit „Eigenentwicklungen“ überfordert wären. Insofern war das leitende Interesse praxisorientiert. Aus diesem praxisorientierten Bewährungsinteresse heraus war es den Autoren auch besonders wichtig, mit einem Follow-up-Test nach zwei Monaten das Gelernte erneut zu überprüfen, weil eine gute zeitliche Stabilität – die schliesslich auch belegt werden konnte – als Hinweis auf tiefes Lernen verstanden werden kann. Für ein Versuchsdesign mit einer echten Kontrollgruppe und einer entsprechenden Wirkungsunterschiedshypothese hätte eine Vergleichs-Lernumgebung entwickelt werden müssen, in welcher bewusst auf alles verzichtet worden wäre, was die Förderung tiefen Lernens erwarten lässt. So hätte dort im Speziellen auch jede Bemühung unterbleiben müssen, die festgestellten weitverbreiteten und in der Alltagserfahrung verwurzelten Fehlkonzeptionen anzusprechen. Eine solche absichtlich wirkungsschwache Lernumgebung zu entwickeln, schien uns nicht nur aus unserem praxisorientierten Interesse heraus unnötig, sondern auch in gewissem Sinne unethisch (Reinfried et al., 2013). Dieses Problem stellt sich im Übrigen grundsätzlich, wenn es um die Evaluation von neu entwickeltem Lernmaterial geht.



### 3) Integrationshemmnisse

AM: Ich möchte auf zwei Arten von Integrationshemmnissen eingehen, solche aus dem Fach, und solche in den Bildungswissenschaften.

#### Hemmnis 1: „Das wichtigste, was ein Lehrer braucht, ist eine gute Fachausbildung“

AM: Dieser häufig vertretene Standpunkt von Kollegen und Kolleginnen aus den Fachwissenschaften wird zu einem folgenreichen Integrationshemmnis in der Lehrerbildung, wenn er impliziert, dass Fachdidaktik und Bildungswissenschaften unwichtig sind. Am liebsten hätte man dann natürlich deren Ressourcen, aber auf jeden Fall ist natürlich die Abstimmung (geplante Integration) mit diesen zweitrangigen Disziplinen nebensächlich. Die Konsequenz ist eine bruchstückhafte, unverbundene Lehrerbildung, die (seit Jahrzehnten!) als eines von deren Hauptproblemen benannt wird (Wissenschaftsrat, 2001).

SR: Fachdidaktik ist keine Anwendungswissenschaft, bei der es nur um die Frage der Vermittlung von Inhalten und Methoden geht. Den Fachdidaktiken geht es vielmehr um fachspezifische Bildungs-, Lehr- und Lernprozesse. Der Standpunkt der Kolleginnen und Kollegen aus den Fachwissenschaften, dass Wissen den Lernenden einfach nur „richtig“ mitgeteilt werden müsse, vernachlässigt die Erkenntnisse der Lehr-Lernforschung, wonach Präkonzeptionen bewirken, dass neues Wissen nicht so verarbeitet wird, wie sich Lehrende dies gerne vorstellen.

Fachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler gehen häufig fälschlicherweise davon aus, dass Lernen gemäss dem "Nürnberger Trichter" funktioniert. Dazu kommt, dass Fachkolleginnen und -kollegen, die vom Vermittlungsparadigma ausgehen, Experten in ihrem Gebiet sind. Sie verfügen über Fachwissen, das sie in einem langem Lernprozess erworben, immer wieder durchdacht, erweitert und revidiert haben. Beim Nachdenken über ein Phänomen greifen sie implizit auf ein Wissensnetz zurück, das Novizinnen und Novizen fehlt. Diese geht zuerst einmal von ihrem intuitiven Wissen, ihren Erfahrungen und Erlebnissen aus, die oft nicht mit wissenschaftlichen Erklärungen kompatibel sind, weshalb es zu Missverständnissen kommen muss. Hier setzen die Fachdidaktiken an.

#### Hemmnis 2: Die Bildungswissenschaften (Erziehungswissenschaften) sind untereinander oft nicht gerade „integrationswillig“, es gibt enorme „Zentrifugalkräfte“.

AM: Diese Feststellung kommt konsistent aus den Bildungs-/Erziehungswissenschaften selbst, pointiert formuliert etwa in Lenzen (2004/5): „Die Erziehungswissenschaft gliedert sich heute in verschiedene Einzeldisziplinen, die nur mehr durch das lockere Band eines gemeinsamen Namens zusammengehalten werden“ und „Es gibt gegenwärtig keinen Konsens über die fundamentalen Begriffe und Methoden der Erziehungswissenschaft und erst recht nicht über einen fundamentalen Kanon an Theorien und ein daraus resultierendes Kernstudium“. Für die bildungswissenschaftlichen Studienanteile in der Lehrerbildung insbesondere schliesst sich hieran eine Kritik an mangelnder Systematik, ja einer Beliebigkeit der behandelten Inhalte an (z.B. Wissenschaftsrat 2001; Kunina-Habenicht et al, 2012). Man beachte die über eine Dekade gleichbleibende Problemanzeige.

#### Was sind aus Deiner eigenen Sicht die wichtigsten Lösungsansätze dazu?

SR: Wie stark diese Zentrifugalkräfte sind, hängt ab von institutionellen Kontexten, also davon ob die Fachdidaktiken institutionell an Pädagogischen Hochschulen oder Universitäten verankert sind, und ob sie in erziehungswissenschaftlichen Institutionen oder in fachwissenschaftlich orientierten Instituten verortet sind. Damit ist noch nichts über Integrationshemmnisse oder -chancen gesagt, denn standespolitische Interessen gibt es überall. Ich persönlich sehe hinsichtlich der Integration der Bezugsdisziplinen und der Fachdidaktiken eine Chance für die Pädagogischen Hochschulen, weil sie als junge Institutionen noch keine so lange Tradition der Fächerabgrenzung

kennen. Damit eine fruchtbare Zusammenarbeit entstehen kann, muss die Stellung der Fachdidaktiken an den Pädagogischen Hochschulen aber weiter gestärkt werden. Es kann nicht sein, dass die Fachdidaktiken den Bildungswissenschaften die fachlichen Inhalte und die damit verbundenen bildungswissenschaftlich interessante Fragestellungen liefern, ohne dass sie selbst gleichberechtigt an deren Erforschung beteiligt sind.

#### **Siehst Du diese Hemmnisse in der Geographiedidaktik auch? (AM)**

SR: Damit ist die Geographiedidaktik ebenfalls stark konfrontiert. Die Integrationshemmnisse betreffen sowohl wissenschaftsinterne wie -externe Aspekte, die aber auch die anderen Fachdidaktiken betreffen. Ein Hauptproblem war bis anhin, dass Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker in der Schweiz zwar als besonders engagierte und innovative Lehrpersonen, aber nicht als kompetente Forschende wahrgenommen wurden. Dies ändert sich nun langsam seit der Gründung der Pädagogischen Hochschulen. Dazu kommt, dass Kollegen und Kolleginnen aus den Fachwissenschaften oft wenig über Lernprozesse wissen und Fachdidaktik oft nur für Methodenlehre gehalten wird. Deshalb erhält fachdidaktische Lehr-Lernforschung heute noch zu wenig Unterstützung von dieser Seite. Die Bildungswissenschaften haben das Potential der Fachdidaktiken für die Bildungsforschung in der Vergangenheit viel zu wenig erkannt. Ihren interessanten Ansätzen fehlen deshalb oft die Beispiele aus den Fachdidaktiken.

#### **4) Implementationshemmnisse**

AM: „Failed implementation is the bane of all change aspirations“ (Gescheiterte Implementation ist der Fluch aller Änderungsbestrebungen), eine pointierte und prominente Formulierung eines zentralen Problems zwischen Forschung und Praxis im Bildungsbereich (Fullan & Scott 2009, s.a. Fischer et al, 2005) für den deutschsprachigen Raum. Ziel ist also, dass die Ergebnisse der (querschnittswissenschaftlichen) fachdidaktischen Forschung stärker Eingang in der Praxis von Schulunterricht und Lehrerbildung finden.

#### **Was sind aus Deiner eigenen Sicht die wichtigsten Lösungsansätze zu diesem Problem?**

SR: Verschiedene fachdidaktische Initiativen, wie die frei verfügbaren Unterrichtsmaterialien auf dem Bildungsserver der [ETH Zürich](#), die [Sinus-Programme](#) in Deutschland und die Deutschschweizer [SWISE-Initiative](#), haben fachdidaktische Erkenntnisse in die Schulen gebracht. Neben Weiterbildungsangeboten für die Lehrpersonen in der Praxis sollten schon in der regulären Ausbildung der Lehrpersonen Möglichkeiten geschaffen werden, eine forschende Haltung einzuüben. Dies ist möglich durch die Auseinandersetzung mit fachdidaktischer Forschung anhand bereits publizierter Arbeiten, mittels eigener, kleinerer Projekte oder durch die Teilhabe an Projekten von Dozierenden. In den Schulen haben diese Lehrpersonen später eine Multiplikatorenfunktion, indem sie ihr Wissen und ihre Erfahrungen weitertragen. Auch die Schulbücher, oft als heimlicher Lehrplan bezeichnet, müssen Erkenntnisse der fachdidaktischen Lehr-Lernforschung aufnehmen und so in die Praxis bringen, was nach meinem Dafürhalten oft noch zu wenig geschieht.

#### **Literatur**

- EDK (2010). Basisstandards Naturwissenschaften (Unterlagen für den Anhörungsprozess). Bern: EDK.
- EDK (2011). Grundkompetenzen für die Naturwissenschaften. Nationale Bildungsstandards (freigegebene Fassung). Bern: EDK.
- Fullan, M., & Scott, G. (2009). Turnaround Leadership for Higher Education. San Francisco: Jossey-Bass.
- Fischer, F., Waibel, M., & Wecker, C. (2005). Nutzenorientierte Grundlagenforschung im Bildungsbereich. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 8(3), 427-442.

- Kunina-Habenicht, O., H. Lohse-Bossenz, M. Kunter, T. Dicke, D. Forster, J. Gossling, F. Schulze-Stocker, A. Schmeck, J. Baumert, D. Leutner und E. Terhart (2012). Welche Bildungswissenschaftlichen Inhalte sind wichtig in der Lehrerbildung?. Ergebnisse einer Delphi- Studie, Z. Erziehungswiss 15, 649-82.
- Lenzen, D. (2004/5) (Hg.): Pädagogische Grundbegriffe, Bd. 1 und 2. Reinbek : Rowohlt
- Oser, F. K., & Baeriswyl, F. J. (2001). Choreographies of teaching: Bridging instruction to learning. In V. Richardson (Ed.), Handbook of research on teaching. 4th edition. Washington, DC: American Educational Research Association
- Reinfried, S. (2017). Die Fachdidaktiken sind Integrationswissenschaften - Das Beispiel der Geographiedidaktik. Beitrag in diesem Band.
- Reinfried, S. (2015). Schülerinteressen. In Reinfried, S. & Haubrich, H. (Hrsg.), Geographieunterricht lernen. Die Didaktik der Geographie, S. 82-87. Berlin: Cornelsen.
- Reinfried, S., Aeschbacher, U., Kienzler, P. M. & Tempelmann, S. (2015). The model of educational reconstruction – a powerful strategy to teach for conceptual development in physical geography: The case of water springs. International Research in Geographical and Environmental Education, 24(3), 237-257.
- Reinfried, S., Aeschbacher, U., Kienzler, P. M. & Tempelmann, S. (2013). Mit einer didaktisch rekonstruierten Lernumgebung Lernerfolge erzielen – das Beispiel Wasserquellen und Gebirgshydrologie. Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 19, 261-288.
- ROSE (2010). ROSE - Relevance in Science Education, <http://roseproject.no/>, siehe insbesondere: Sjøberg, S., & Schreiner, C. (2010). The ROSE project: An overview and key findings. Oslo: University of Oslo
- Wissenschaftsrat (2001). Empfehlungen zur künftigen Struktur der Lehrerbildung Berlin: Wissenschaftsrat. Zitat: „Besonders problematisch ist die fehlende curriculare Abstimmung zwischen den an der Lehrerbildung beteiligten Disziplinen. Die Angebote stehen relativ unverbunden nebeneinander; eine Abstimmung der Bereiche im Sinne einer berufsfeldbezogenen Ausbildung findet kaum statt.“

#### Autorin und Autor

- Prof. Dr. Andreas Müller, Université de Genève, [andreas.mueller@unige.ch](mailto:andreas.mueller@unige.ch)
- Prof. Dr. Sibylle Reinfried, Pädagogische Hochschule Luzern, [sibylle.reinfried@phlu.ch](mailto:sibylle.reinfried@phlu.ch)

## Hauptreferat II | Exposé II

### Lesson study: une recherche en didactique des mathématiques et ses références disciplinaires

*Ce texte reprend une partie de la présentation faite au Colloque des didactiques disciplinaires 2017. Etant donné les limitations d'espace, le choix a été fait de ne pas présenter ici les données et les analyses mais de renvoyer à d'autres articles pour cela. Nous nous focaliserons sur la présentation des lesson study (LS), du point de vue de leur développement et de leur déroulement. Nous présenterons ensuite le travail réalisé par un groupe d'enseignants lausannois à propos de leçons de mathématiques dans les degrés 5H-6H et terminerons la première partie par la présentation des références disciplinaires utilisées pour analyser ce travail et particulièrement par le cadre théorique utilisé pour analyser les connaissances mathématiques pour l'enseignement en jeu lors d'un processus LS. La conclusion ouvrira enfin quelques pistes de réflexion.*

#### 1. Cadre

##### Les lesson study, de Tokyo à Lausanne

Les Jugyo Kenkyu, littéralement études de leçons ou lesson study (LS), sont nées au Japon dans les années 1890. Pris dans le courant de réformes liées à l'occidentalisation du Japon lors de l'ère Meiji (1868-1912), des enseignants des écoles primaires attachées aux écoles normales nouvellement créées ont commencé à se réunir afin d'observer des leçons, en particulier de mathématiques, et de les examiner de manière critique (Inagaki, 1995, cité par Shimizu, 2014, p. 359). Ces LS se sont ensuite généralisées dans l'ensemble du Japon. Dans les années 1990, suite aux études internationales montrant les bonnes performances des élèves japonais en mathématiques, l'étude TIMSS a comparé en détail les leçons de mathématiques de 8<sup>ème</sup> année (6 HarmoS), notamment japonaises et étatsuniennes. Les chercheurs ont été frappés de constater que ces leçons variaient énormément d'un pays à l'autre, mais fort peu à l'intérieur d'une même culture. Stigler et Hiebert (1999) ont ainsi parlé d'un Teaching Gap, un fossé en matière d'enseignement, entre le Japon, l'Allemagne et les USA en particulier.

En se basant sur les travaux de Yoshida (thèse qui sera publiée ultérieurement: Fernandez & Yoshida, 2004), Stiegler et Hiebert ont décrit ce qui, selon eux, expliquait pourquoi, par contraste avec l'enseignement essentiellement procédural aux USA, les enseignants japonais avaient un enseignement des mathématiques à la fois efficace et essentiellement axé sur la compréhension des mathématiques et la résolution de problème : la pratique des Jugyo Kenkyu. Fort de cette promotion, et grâce en particulier aux travaux de Lewis qui a formalisé et popularisé les LS aux USA (Lewis, 2002, 2015; Lewis & Hurd, 2011), ce mode de développement professionnel s'est développé aux USA. Dans la méta analyse de Gersten, Taylor, Keys, Rolfhus et Newman-Gonchar (2014) un programme LS (Perry & Lewis, 2011) a par exemple été jugé comme un des deux seuls programmes de développement professionnel en mathématiques (sur 643) amenant une amélioration significative des résultats des élèves selon les critères du US Department of Education Institute of Education Sciences. Cette expansion est aussi visible en Europe du Nord et dans le reste de l'Asie. En Suisse romande, un laboratoire de recherche et de formation autour des LS, le Laboratoire Lausannois Lesson Study (3LS, voir [www.hepl.ch/3LS](http://www.hepl.ch/3LS)) a été fondé à Lausanne en 2014.

Dans le modèle de cycle en quatre étapes, notamment pratiqué à Lausanne (voir la partie droite, en rouge, de la

Figure 1), les LS démarrent à partir d'une difficulté d'enseignement ou d'apprentissage identifiée par un groupe d'enseignants. Les enseignants analysent l'apprentissage visé, étudient la notion, consultent les divers manuels, étudient des articles de revues professionnelles, etc. Cette étude leur permet de planifier ensemble une leçon, de la donner et de l'observer puis de l'analyser.

Même si les LS connaissent un certain nombre de variations au Japon et surtout dans leurs adaptations hors du Japon (Takahashi & McDougal, 2016), le processus reste codifié autour de ce modèle dont le cœur est la leçon de recherche (Shimizu, 2014), véritable phase expérimentale d'un processus de recherche. Miyakawa et Winslow (2009b) considèrent ainsi qu'une LS est

un travail de recherche : elle procède à partir de travaux documentés antérieurs, ainsi que de questions et de buts précis; elle implique la formulation explicite d'hypothèses, ainsi que des points et des conditions d'observations pour les tester; elle organise des expérimentations avec un dispositif concret (la leçon) qui « intègre » les hypothèses et permet de les tester, et qui est évalué de façon souvent très rigoureuse; elle rend public (ou, au moins, partageable) ses résultats sous forme de document sous une forme standardisée, et permet donc en principe aux collègues de refaire l'expérience sous des conditions déterminées (p. 83)

Au Japon notamment, cette leçon de recherche, ainsi que la discussion qui suit, sont souvent ouvertes à l'ensemble des enseignants de l'école, voire d'un district scolaire, permettant une diffusion de pratiques innovantes, voire une exploration de nouvelles leçons ou de nouveaux sujets d'enseignements lors de réformes curriculaires (Lewis & Takahashi, 2013).

#### Le groupe LSM et les recherches en cours

En suivant le modèle décrit plus haut, un groupe de huit enseignants de 5H-6H de deux établissements primaires de la région lausannoise a travaillé durant deux ans autour de leçons de mathématiques. Encadré par deux facilitateurs, un didacticien des mathématiques (l'auteur de cet article) et une spécialiste des processus d'enseignement-apprentissage (Anne Clerc-Georgy), le groupe « Lesson Study en Maths » (LSM) a effectué quatre cycles de leçons de mathématiques consacrées à la numération décimale, aux transformations géométriques et à la résolution de problèmes (deux cycles). Les deux facilitateurs ont plusieurs rôles : un rôle d'animateur dans lequel ils organisent les séances et les conduisent, un rôle de formateur d'enseignants, un rôle d'expert dans lequel ils amènent du contenu mathématique, didactique ou pédagogique et un rôle de participant-chercheur à l'intérieur du dispositif avec la participation à l'écriture de plans de leçons finaux (disponibles sur le site du laboratoire 3LS) ou d'articles dans des revues professionnelles (voir par exemple Baetschmann et al., 2015). Leur rôle a d'ailleurs évolué au cours du dispositif et selon les sujets abordés. Ainsi, pendant les séances collectives, ils orientent, parfois imposent des choix didactiques, parfois laissent les enseignants faire leurs choix puis les expérimentent lors des leçons de recherche (Clerc-Georgy & Clivaz, 2016). Les facilitateurs ont attendu la fin du dispositif LS pour analyser les données de recherche et pour séparer leur rôle de facilitateurs et de chercheurs sur le processus.

#### Des analyses aux références disciplinaires variées

Ce processus LS a été observé de plusieurs points de vue aux références disciplinaires variées que nous allons citer brièvement maintenant.

Un premier point de vue sociologique liait sociologie et didactique (Losego, 2016). Ce point de vue considère les LS comme une recherche incrémentale, c'est-à-dire définie à partir du travail au lieu que ce soit la recherche qui définisse le travail. Par ailleurs, cette recherche

n'est ni désocialisée, ni décontextualisée comme dans la tradition européenne, construite entre les 17 et 19<sup>e</sup> siècle (Licoppe, 1996). C'est une science dite de « mode 2 » pluridisciplinaire et clairement engagée dans les enjeux sociaux et politiques de l'enseignement. Au cours des LS on assiste à une double « résistance » au discours scientifique, celle des situations et celle des praticiens (Clerc-Georgy & Clivaz, 2016). Ces résistances ne doivent pas être interprétées au sens traditionnel, comme des rebellions qu'il faudrait réduire ou comme des impuretés qu'il faudrait écarter, mais au sens scientifique : là où il y a des résistances, il y a du réel (Stengers, 2005). Ces résistances font finalement partie du processus de production de connaissances par les LS. Au niveau institutionnel les LS font face à un double problème de reconnaissance : mêlant à la fois la recherche, la formation et le travail, leur statut scientifique peut avoir encore du mal à obtenir la reconnaissance des institutions scientifiques traditionnelles. Le risque est ainsi que les LS soient reconnues comme des recherches par les institutions éducatives et comme des formations par les instances scientifiques (P. Losego, communication personnelle pour l'ensemble du paragraphe, 25 décembre 2016).

Un deuxième point de vue fait référence à la théorie historico-culturelle (Vygotsky, 1934/1985). Les analyses, conduites par Anne Clerc-Georgy sont d'une part des analyses de contenu permettant de décrire le savoir nommé par les enseignants et d'autre part des analyses de discours permettant de décrire l'évolution des savoirs convoqués et l'évolution des interactions au sein du groupe. Ces analyses d'un développement en train de se produire (méthode de double stimulation) mettent en évidence dans le travail du groupe un passage de l'hétéro à l'autorégulation par le moyen d'un « faire avec » les enseignants pour qu'ils s'approprient des modes de penser l'enseignement-apprentissage (A. Clerc-Georgy, communication personnelle pour l'ensemble du paragraphe, 23 décembre 2016).

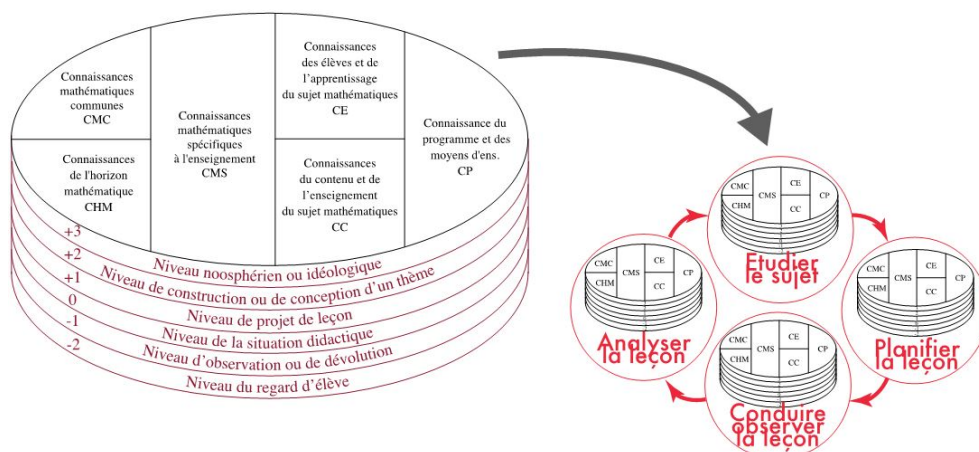
Le troisième point de vue est apporté par la thèse en cours de réalisation de Batteau (2013). Cette thèse s'inscrit dans la double approche didactique et ergonomique (Robert & Rogalski, 2002). La méthodologie d'analyse des pratiques est adaptée des travaux de Mangiante (2007, 2012) inspirés de la psychologie ergonomique (Leplat, 1997). Les analyses des activités de l'enseignant intègrent la dimension du métier du point de vue de leurs composantes personnelle, sociale et institutionnelle et sont alors mises en lien avec les activités possibles des élèves (Batteau, 2017).

#### Nos analyses en didactique des mathématiques

Pour notre part, nous avons combiné (au sens de Prediger, Bikner-Ahsbahr & Arzarello, 2008) la catégorisation des types de connaissances mathématiques pour l'enseignement (Ball, Hill & Bass, 2005), les niveaux d'activités du professeur (Margolinas, 2002) et les phases du processus LS (Lewis & Hurd, 2011) pour analyser l'apparition des connaissances mathématiques des enseignants au cours du processus.

Ce modèle (voir Figure 1) vise à repérer et à catégoriser les connaissances mathématiques pour l'enseignement utilisées par les enseignants à chaque étape lors du processus LS et à situer à quel niveau d'activité elles s'expriment. Il vise également à suivre ces connaissances au cours du processus et à tenter de percevoir leur développement.

**Figure 1. – Notre modèle d'analyse des connaissances mathématiques pour l'enseignement durant un cycle LS**



Il existe plusieurs types de groupes ou de communautés de pratiques dans lesquels les enseignants s'expriment à propos de leurs valeurs ou de questions générales concernant l'enseignement et l'apprentissage de manière générale ou à propos des mathématiques (niveau +3) ou à propos de l'enseignement et de l'apprentissage du sujet mathématique donné (niveau +2). Le processus LS a toutefois la particularité de permettre de recueillir également des données sur la préparation de la leçon (niveau +1). Le processus LS permet de plus d'analyser ce que fait l'enseignant en classe quand il enseigne (niveau 0) ou observe ses élèves (niveau -1), mais aussi de recueillir les réflexions et les observations des enseignants quant à ces niveaux +1, 0 et -1, tant durant les phases de planification ou d'analyse que durant la leçon de recherche elle-même. De plus, lors du processus LS et comme relevé par Fernandez, Cannon et Chokshi (2003 et repris par Ni Shuilleabhain (2015), les enseignants voient parfois certains éléments de la leçon « through the eyes of their students » (Fernandez et al., 2003, p. 176), s'exprimant même comme des élèves. Ce « student lens » nous semble être situé à un niveau encore en-dessous du niveau d'observation et nous en avons donc fait un niveau -2.

## 2. Articles présentant nos analyses

Ce modèle permet ainsi de suivre une connaissance mathématique pour l'enseignement à la fois durant les diverses étapes du processus et de la situer aux divers niveaux d'activité du professeur comme nous l'avons fait dans d'autres articles ou contributions (Clivaz, sous presse; Clivaz & Ni Shuilleabhain, sous presse; Ni Shuilleabhain & Clivaz, en révision) auxquels nous renvoyons le lecteur intéressé.

## 3. Conclusion et pistes de réflexion

Dans nos analyses, nous utilisons des modèles propres à la « mathematics education » et à la didactique francophone des mathématiques pour analyser certains éléments d'un processus LS et nous sommes ainsi les acteurs d'un apport réciproque : d'une part les cadres théoriques utilisés permettent une meilleure compréhension des processus en jeu dans les LS et répondent à une demande récurrente de théorisation du processus LS (voir par exemple Clivaz, 2015; Miyakawa & Winsløw, 2009a; Potari, 2011) ; d'autre part les processus LS fournissent une source d'observation privilégiée sur le travail des enseignants et permettent une interaction authentique entre recherche et profession enseignante.

Each approach takes into account different dimensions of mathematics education, and each of them could support the other, in order to develop a body of scientific

knowledge in our domain on the one hand and to develop the practice of teaching mathematics in a specific culture on the other (Miyakawa & Winsløw, 2009a, p. 200). Un intérêt réciproque croissant entre la communauté des LS et la communauté de « mathematics education » est d'ailleurs marqué notamment par de nombreuses contributions dans les colloques internationaux (ICMI, PME, CERME), par l'ouvrage collectif autour de Hart (Hart, Alston & Murata, 2011), par les articles de Shimizu (2014) et Runesson (2014) dans l'Encyclopedia of Mathematics Education (Lerman, 2014) ou encore par un numéro spécial de ZDM (Huang & Shimizu, 2016). Du point de vue francophone, des interactions entre didactique des mathématiques et LS sont mises en évidence notamment par Miyakawa et Winsløw (2009b) et par Clivaz (2015). Nous poursuivrons ce dialogue que nous espérons fructueux au sein des deux communautés.

Le travail d'analyse des données issues du groupe LSM, également effectué selon d'autres points de vue mentionnés plus haut, a été présenté à la 18<sup>e</sup> école d'été de didactique des mathématiques (Clivaz, Clerc-Georgy & Batteau, 2016). Ces points de vue ont notamment permis de mettre en évidence une évolution dans les rôles des formateurs et des enseignants quant au partage des savoirs (Clerc-Georgy & Clivaz, 2016) ainsi qu'un travail d'adaptation des tâches mathématiques ou une prise de conscience des effets de l'enseignement sur l'apprentissage des élèves (Batteau & Clivaz, 2016). Les conclusions des analyses en termes d'évolution des connaissances mathématiques pour l'enseignement sur les quatre cycles LS pourront donc être croisées avec ces résultats. La question notamment du rôle des facilitateurs dans l'évolution de ces connaissances devra être comparée avec les travaux étatsuniens et japonais à ce sujet (Takahashi, 2014; Takahashi & McDougal, 2016) et ces comparaisons nous conduiront probablement à préciser ce rôle dans les futurs projets menés au sein du laboratoire 3LS. Ces projets tenteront aussi d'étendre ce type de développement professionnel à l'échelle d'une école et d'analyser l'influence des LS au niveau de la culture des établissements scolaires, voire du système scolaire (Lewis, Perry & Hurd, 2009).

#### Bibliographie

- Baetschmann, K., Balegno, M., Baud, E., Chevalley, M., Clerc-Georgy, A., Clivaz, S. et al. (2015). Une expérience de Lesson Study en mathématiques en 5-6 Harmos. *L'Educateur*, 11, 32-34.
- Ball, D. L., Hill, H. C. & Bass, H. (2005). Knowing mathematics for teaching, who knows mathematics well enough to teach third grade, and how can we decide? *American Educator* (Fall 2005), 14-22, 43-46.
- Batteau, V. (2013). Une étude de l'évolution des pratiques d'enseignants primaires vaudois dans le cadre du dispositif de formation de lesson study en mathématiques, Canevas de thèse, FPSE, Université de Genève.
- Batteau, V. (2017). Study of primary school teacher's practices for a lesson after a Lesson Study process in mathematics, CERME 10. Dublin, Irlande: Proceedings of the Tenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education.
- Batteau, V. & Clivaz, S. (2016). Le dispositif de formation continue lesson study : travail autour d'une leçon de numération. *Grand N*, 98, 27-48.
- Clerc-Georgy, A. & Clivaz, S. (2016). Evolution des rôles entre chercheurs et enseignants dans un processus lesson study: quel partage des savoirs? In F. Ligozat, M. Charmillot & A. Muller (Eds.), *Le partage des savoirs dans les processus de recherche en éducation* (pp. 189-208). Série Raisons Educatives, n°20. Bruxelles: De Boeck.



- Clivaz, S. (2015). French Didactique des Mathématiques and Lesson Study: a profitable dialogue? *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(3), 245-260.
- Clivaz, S. (sous presse). Développement des connaissances mathématiques pour l'enseignement au cours d'un processus de lesson study. In T. Barrier & C. Chambris (Eds.), *Actes du séminaire national de didactique des mathématiques*. Année 2016. Paris: ARDM, IREM de Paris 7.
- Clivaz, S., Clerc-Georgy, A. & Batteau, V. (2016). Lesson study en mathématiques : un dispositif japonais de développement professionnel des enseignants à l'épreuve du contexte suisse-romand. In Y. Matheron & G. Gueudet (Eds.), *Actes de la 18e école d'été de didactique des mathématiques* (pp. 487-502). Grenoble: La Pensée Sauvage.
- Clivaz, S. & Ni Shuilleabhain, A. (sous presse). Analysing mathematics teacher learning in lesson study - a proposed theoretical framework. In *Proceedings of the Twentieth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*. Dublin.
- Fernandez, C., Cannon, J. & Chokshi, S. (2003). A US–Japan lesson study collaboration reveals critical lenses for examining practice. *Teaching and teacher education*, 19(2), 171-185.
- Fernandez, C. & Yoshida, M. (2004). Lesson study: A case of a Japanese approach to improving instruction through school-based teacher development. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gersten, R., Taylor, M. J., Keys, T. D., Rolfhus, E. & Newman-Gonchar, R. (2014). Summary of research on the effectiveness of math professional development approaches. Tallahassee, FL Southeast Regional Educational Laboratory at Florida State University, 3-15.
- Hart, L. C., Alston, A. S. & Murata, A. (Eds.). (2011). *Lesson Study Research and Practice in Mathematics Education*. Dordrecht: Springer Netherlands.
- Huang, R. & Shimizu, Y., (Ed.). (2016). Improving teaching, developing teachers and teacher educators, and linking theory and practice through lesson study in mathematics: an international perspective. *ZDM*, 48(4)
- Inagaki, T. (1995). *Meiji kyouju rironshi kenkyu* [A historical research on teaching theory in Meiji-era]. Tokyo: Hyuuron-Sya
- Leplat, J. (1997). *Regards sur l'activité en situation de travail*. Paris
- Lerman, S. (Ed.). (2014). *Encyclopedia of Mathematics Education*. Dordrecht: Springer Netherlands.
- Lewis, C. (2002). *Lesson study: A handbook of teacher-led instructional change*. Philadelphia: Research for Better Schools.
- Lewis, C. (2015). What Is Improvement Science? Do We Need It in Education? *Educational Researcher*, 44(1), 54-61.
- Lewis, C. & Hurd, J. (2011). *Lesson study step by step: How teacher learning communities improve instruction*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Lewis, C., Perry, R. & Hurd, J. (2009). Improving mathematics instruction through lesson study: a theoretical model and North American case. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 12(4), 285-304.
- Lewis, C. & Takahashi, A. (2013). Facilitating curriculum reforms through lesson study. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 2(3), 207-217.
- Losego, P. (2016). Sociologie, didactiques et la notion de "collectif". In Y. Matheron & G. Gueudet (Eds.), *Actes de la 18e école d'été de didactique des mathématiques* (pp. 205-222). Grenoble: La Pensée Sauvage.

- Mangiante, C. (2007). Une étude de la genèse des pratiques de professeurs des écoles enseignant les mathématiques : prédestination et développement. Université Paris 7.
- Mangiante, C. (2012). une étude de la cohérence en germe dans les pratiques de professeurs des écoles en formation initiale puis débutants. RDM176
- Margolinas, C. (2002). Situations, milieux, connaissances: Analyse de l'activité du professeur. In J.-L. Dorier, M. Artaud, M. Artigue, R. Berthelot & R. Floris (Eds.), Actes de la 11e école d'été de didactique des mathématiques (pp. 141-155). Grenoble, France: La Pensée Sauvage.
- Miyakawa, T. & Winsløw, C. (2009a). Didactical designs for students' proportional reasoning: an "open approach" lesson and a "fundamental situation". Educational Studies in Mathematics, 72(2), 199-218.
- Miyakawa, T. & Winsløw, C. (2009b). Un dispositif japonais pour le travail en équipe d'enseignants: Etude collective d'une leçon. Education et Didactique, 3(1), 77-90.
- Ni Shuilleabhain, A. (2015). Developing Mathematics Teachers' Pedagogical Content Knowledge through Lesson Study: A Multiple Case Study at a Time of Curriculum Change. Doctor of Philosophy Ph.D. Trinity College Dublin, Trinity College Dublin Library.
- Ni Shuilleabhain, A., & Clivaz, S. (en révision). Analyzing Teacher Learning in Lesson Study: Mathematical Knowledge for Teaching and Levels of Teacher Activity. Quadrante
- Perry, R. & Lewis, C. (2011). Improving the mathematical content base of lesson study summary of results
- Potari, D. (2011). Response to Part II: Emerging Issues from Lesson Study Approaches in Prospective Mathematics Teacher Education. In L. C. Hart, A. S. Alston & A. Murata (Eds.), Lesson Study Research and Practice in Mathematics Education (pp. 127-132). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Prediger, S., Bikner-Ahsbahr, A. & Arzarello, F. (2008). Networking strategies and methods for connecting theoretical approaches: first steps towards a conceptual framework. ZDM, 40(2), 165-178.
- Robert, A. & Rogalski, J. (2002). Le système complexe et cohérent des pratiques des enseignants de mathématiques : une double approche. Revue canadienne de l'enseignement des sciences, des mathématiques et des technologies, 2(4), 505-528.
- Runesson, U. (2014). Learning Study in Mathematics Education. In S. Lerman (Ed.), Encyclopedia of Mathematics Education (pp. 356-358). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Shimizu, Y. (2014). Lesson Study in Mathematics Education. In S. Lerman (Ed.), Encyclopedia of Mathematics Education (pp. 358-360). New York: Springer.
- Stengers, I. (2005). Le défi de la production d'intelligence collective. Multitudes(1), 117-124.
- Stigler, J. & Hiebert, J. (1999). The teaching gap. Best ideas from the worlds teachers for improving education in the classroom. New York: The Free Press.
- Takahashi, A. (2014). The role of the knowledgeable other in lesson study: Examination of comments of experienced lesson study practitioners. Mathematics Teacher Education and Development, 16(1), 4-21.
- Takahashi, A. & McDougal, T. (2016). Collaborative lesson research: maximizing the impact of lesson study. ZDM, 1-14.
- Vygotsky, L. S. (1934/1985). Pensée et langage. Paris: La Dispute.

**Auteur**

- Stéphane Clivaz, UER MS et laboratoire 3LS, HEP Vaud, Lausanne,  
[stephane.clivaz@hepl.ch](mailto:stephane.clivaz@hepl.ch)

**swissuniversities**

## Dialog Hauptreferat II | Dialogue exposé II

### **Lesson study: une recherche en didactique des mathématiques et ses références disciplinaires: Drei Kommentare aus der Perspektive fachdidaktischer Forschung und Entwicklung**

swissuniversities

*In der vorliegenden Diskussion des Beitrags von Stéphane Clivaz werden drei Schwerpunkte gesetzt: erstens geht es um das „Pedagogical Content Knowledge (PCK)“ und das Vorverständnis der Lernenden, zweitens um Lehrpersonen als „reflective practitioner“ und drittens um den Aufbau lokaler, nationaler und internationaler Wissensbildungsgemeinschaften. Dabei wird versucht die frankophone und internationale Perspektive von Clivaz mit der germanophonen Perspektive zu ergänzen.*

#### **Pedagogical Content Knowledge aufbauen - das Vorverständnis der Lernenden einbeziehen**

Clivaz präsentiert in Figur 1 ein Modell und notiert: « Ce modèle vise à repérer et à catégoriser les connaissances mathématiques pour l'enseignement. » Er unterscheidet dabei einerseits verschiedene Sektoren, unter anderem « connaissances de l'horizon des mathématiques » und « connaissance du contenu et de l'enseignement du sujet des mathématiques », andererseits verschiedene « niveaux d'activités du professeur ». Das sehr breit angelegte und umfassende Modell bildet die zentrale Basis des 3LS (Laboratoire Lausannois Lesson Study). Es bildet einen theoretischen Rahmen, mit dem sich der Aufbau des PCK von Lehrpersonen beschreiben lässt.

Dem ursprünglich japanischen Konzept der Lesson Study (LS), das von Clivaz und seinem Team weiterentwickelt wurde, sei - in komplementärer Ergänzung - das fachdidaktische Modell der Didaktischen Rekonstruktion entgegengestellt. Identisch wie das Modell von Clivaz dient auch die Didaktische Rekonstruktion der Unterrichtsplanung und -analyse (Kattmann et al., 1997). Es geht in dem Modell um einen Weg den Unterricht didaktisch zu strukturieren. Die Strukturierung stützt sich dabei auf zwei gleichwertige Pfeiler, zum einen auf die fachliche Klärung, zum anderen auf die Erfassung der Schülerperspektive. Während - nach meiner Einschätzung - eine der Stärken des Clivaz-Modells in der fachlichen Klärung liegt, weist die didaktische Rekonstruktion Stärken im Erfassen und Berücksichtigen der Schülerperspektive auf. Das Vorverständnis der Lernenden, das sowohl die kognitive wie auch die affektive Perspektive einschliesst, gilt es bei der Planung von Unterricht bzw. der didaktischen Rekonstruktion der Unterrichtsinhalte zu berücksichtigen. Die Einfachheit, Plausibilität und Praktikabilität des Modells haben dazu geführt, dass es im deutschsprachigen Raum in vielen Fachdidaktiken, insbesondere in den MINT-Fächern, als eines der wichtigsten Modelle Anerkennung findet und dass die erste Publikation zur didaktischen Rekonstruktion die am meisten zitierte naturwissenschaftsdidaktische Publikation ist.

Als „Critical Friend“ und um eine Brücke zwischen frankophoner und germanophoner Mathematik- bzw. generell Fachdidaktik zu schlagen, stelle ich daher die Frage: Welche Rolle spielt die Perspektive der Schülerinnen und Schüler im Konzept der Lesson Study?

#### **Sich zum Reflective Practitioner entwickeln - empirische fachdidaktische Forschung betreiben**

Im rechten Teil der Figur 1 beschreibt Kollege Clivaz den zirkulären Verlauf der Lesson Studies. Demzufolge umfasst eine Lesson Study vier Phasen: « étudier le sujet - planifier la leçon - conduire et observer la leçon - analyser la leçon. » Eine Lesson Study startet bei einem Problem aus dem täglichen Unterricht, einer Schwierigkeit beim Lehren bzw. Lernen. Aus der internationalen Literatur zitierend notiert Clivaz, « qu'une LS est un travail de

recherche : elle procède à partir de travaux documentés antérieurs, ainsi que de questions et de buts précis; elle implique la formulation explicite d'hypothèses, ainsi que des points et des conditions d'observations pour les tester. »

Das Lausanner Labor Lesson Study (3LS) setzt hier eine Methode ein, welche eine spezifische Form von Aktionsforschung darstellt, durch welche sich Lehrerinnen und Lehrer zu „Reflective Practitioners“ entwickeln. Im deutschen Sprachraum machten Altrichter und Posch (2007) mit ihrem grundlegenden Werk die Aktionsforschung bekannt und hoffähig. Dass die Lesson Study eine Unterform der Aktionsforschung darstellt, arbeiten Lewis et al. (2009) in überzeugender Weise heraus. Als charakteristisches Merkmal einer Lesson Study stuft ich das gemeinsame Beobachten und Analysieren einer Lektion ein. Im Sinne des Konstruktivismus liesse sich hier auch von Ko-Konstruktion von Wissen sprechen (Labudde, 2000); Lehrpersonen lernen miteinander, voneinander und übereinander. Es handelt sich um Unterrichtsentwicklung in seiner ureigensten Form, ein Unterfangen, welches zu den zentralen Pfeilern der Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern zählt und welches nach meiner Einschätzung gleichzeitig auch ein Hauptcharakteristikum von Forschung und Entwicklung an Schweizer Pädagogischen Hochschulen bildet. Das 3LS setzt hier Massstäbe und darf für die Schweiz als paradigmatisches Beispiel gelten. Diese Art von Entwicklungsprojekten ist richtig und wichtig. Aber sie bedarf einer komplementären Ergänzung, nämlich der empirischen fachdidaktischen Forschung. Für den Mathematikunterricht in der Sekundarstufe ginge es um Forschungsfragen wie: Welche Belief Systems weisen Schweizer Mathematiklehrpersonen auf? Wie sehen typische „Scripts“ von Mathematikstunden aus? Wie lässt sich die formative Beurteilung, d.h. das „feedback for learning“, mathematikspezifisch aufwerten? Warum ist die Anzahl ungenügender Mathematiknoten in der Matura im Vergleich zu anderen Fächern und Im Vergleich zum Ausland überdurchschnittlich hoch? Die genannten Fragen mögen zeigen, dass es in Ergänzung zu Unterrichts- und Aktionsforschungsprojekten ein breites Spektrum von fachdidaktischen Forschungsdesiderata gibt, die einer empirischen quantitativen oder qualitativen Herangehensweise bedürfen.

#### **Wissensbildungsgemeinschaften aufbauen - sich international und national vernetzen**

Neben den bereits genannten Charakteristika gehören die Zusammenarbeit und das Zusammenspiel verschiedener Personenkreise zu den Hauptmerkmalen der Lesson Study. Clivaz spricht von Pluridisziplinarität und von einer « interaction authentique entre recherche et profession enseignante » bzw. von einer « évolution dans les rôles des formateurs et des enseignants quant au partage des savoirs ».

Im angelsächsischen und im deutschsprachigen Raum würde man von einer „Community of Learners“ bzw. von Wissensbildungsgemeinschaften sprechen. Im beschriebenen Projekt sind es Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker, Lehrkräfte und Coaches, die eine derartige Gemeinschaft bilden. Im Fokus steht der Mathematikunterricht oder im weiteren Sinn die mathematische Bildung. Auch das 3LS selbst ist in eine grössere Wissensbildungsgemeinschaft eingebettet, in die internationale „Scientific Community“ der Mathematikdidaktik.

Auf beiden Ebenen liessen sich die Wissensbildungsgemeinschaften noch ausbauen - und dies gilt ganz allgemein für fachdidaktische Forschungs- und Entwicklungsprojekte in der Schweiz. Einerseits in Bezug auf eine einzelne Studie, hier eine Lesson Study: Warum hier nicht punktuell auch Allgeindidaktikerinnen, Fachdidaktiker anderer Fächer, Wissenschaftstheoretiker oder Mathematikprofessorinnen einbeziehen? Andererseits in Bezug auf die Scientific Community: Warum Konzepte wie die Lesson Study nicht noch mehr auf nationaler und internationaler Ebene präsentieren und zur Diskussion stellen? In den zurückliegenden 15 Jahren, d.h. mit der Gründung und dem Aufbau der Pädagogischen

Hochschulen, kam es in der Schweiz zwar zu einem markanten Aufschwung in der fachdidaktischen Forschung und Entwicklung und zu einer verstärkten aktiven Teilnahme von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern an internationalen Konferenzen, aber die nationale und internationale Vernetzung liessen sich noch ausbauen. Dass wir hier in der Schweiz auf einem guten Wege sind, belegen nicht zuletzt das Engagement der Kammer PH für die Fachdidaktiken, die Konferenz Fachdidaktiken Schweiz (KOFADIS 2017; COFADIS 2017), das vierjährige Programm "Aufbau der wissenschaftlichen Kompetenzen in den Fachdidaktiken" und - at last, but not at least - die 3. Tagung Fachdidaktiken am 19. Januar 2017 an der PH FHNW und die hierin eingebettete Diskussion über die Lesson Study.

#### Literaturverzeichnis

- Altrichter, H. & Posch, P. (2007, 4. Auflage). Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Conférence faîtière des didactiques des disciplines en Suisse (2017). Domaines d'activité. Online unter: [www.cofadis.ch](http://www.cofadis.ch) (25.03.2017).
- Kattmann, U.; Duit, R.; Gropengiesser, H. & Komorek, M. (1997). Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion - Ein Rahmen für naturwissenschaftsdidaktische Forschung und Entwicklung. Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 3(3), 3-18.
- Konferenz Fachdidaktiken Schweiz (2017). Arbeitsfelder. Online unter: [www.kofadis.ch](http://www.kofadis.ch) (25.03.2017).
- Labudde, P. (2000). Konstruktivismus im Physikunterricht der Sekundarstufe II. Bern: Haupt.
- Labudde, P. (2010). Den Naturwissenschaftsunterricht analysieren, modellieren und neu denken. Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften, 32 (3), 371-392.
- Lewis, C.; Perry, R. & Friedkin, S. (2009). Lesson Study as Action Research. In S. E. Noffke & B. Somekh (Hrsg.), The SAGE Handbook of Educational Action Research (S. 142-154). London: Sage.

#### Autor

- Peter Labudde, PH FHNW, Zentrum Naturwissenschafts- und Technikdidaktik, Basel, [peter.labudde@fhnw.ch](mailto:peter.labudde@fhnw.ch)

## Symposien | Blocs thématiques

### Symposium : Didactique en construction – construction des didactiques. Des concepts communs et des méthodes spécifiques ?

#### Les didactiques des sciences humaines et sociales : un champ à multiples composantes disciplinaires

*Alors qu'un Centre de compétences romand de didactique disciplinaire (2Cr2D) a vu le jour en 2016 en réponse à un appel à projets lancé par swissuniversities, cette communication vise à identifier des concepts, des démarches et des enjeux communs aux didactiques des sciences humaines et sociales (SHS).*

Le domaine des didactiques des sciences humaines et sociales (SHS) constitue a priori un champ cohérent sur les plans scientifique et organisationnel. Les différentes didactiques qui la composent connaissent cependant un développement relativement autonome. S'il paraît prématuré d'affirmer l'existence de « la » didactique des sciences humaines et sociales – on peut d'ailleurs questionner la pertinence d'un tel concept – il semble intéressant et utile d'identifier ce que les didactiques des SHS pourraient avoir de commun.

Me basant notamment sur les apports des didacticiennes et didacticiens du groupe romand du domaine SHS à l'occasion de consultations conduites dans le cadre des travaux du 2Cr2D, je propose ci-après trois points d'entrée pour alimenter cette réflexion.

#### Pluralité disciplinaire et interdisciplinarité

Le domaine des didactiques des SHS est éminemment pluriel. En Suisse romande, il est constitué de huit didactiques différentes (Histoire, Géographie, Ethique et cultures religieuses/Histoire et sciences des religions, Economie, Droit, Education à la citoyenneté, Philosophie et Psychologie), auxquelles s'ajoute l'Education en vue d'un développement durable (EDD) qui « teinte l'ensemble du projet de formation » (CIIP, 2010, Présentation générale, p. 21).

Face à la logique disciplinaire caractéristique du domaine des SHS, l'EDD représente un objet transversal abordé par différentes didactiques des SHS, offrant également une ouverture sur d'autres domaines, en particulier celui des sciences de la nature. Cependant, comme d'autres « Educations à », l'EDD n'est pas sans poser de gros défis didactiques : comment favoriser une EDD qui ne se limite pas à une généralisation de « bons gestes », comment éviter l'endoctrinement des élèves, comment développer à la fois un regard disciplinaire sur les objets et pratiquer l'interdisciplinarité? (Audigier, Fink, Freudiger et Haeberli, 2011, p. 8). La place des éducations à et les questions qu'elles soulèvent par rapport aux approches disciplinaires me semble un enjeu partagé au sein du domaine des SHS.

#### Influences de l'espace public et politique et rapport aux disciplines académiques de référence

L'EDD mise à part, le domaine SHS est organisé par disciplines, ce qui ne l'empêche pas d'être particulièrement sujet aux influences de l'espace public et politique. Si de telles influences sont dans une certaine mesure souhaitables – il est, par exemple, souhaitable que l'école dispose d'un projet éducatif – on comprend aussi l'importance voire la nécessité de protéger les disciplines scolaires de lobbying politique, économique ou religieux. Or, une des façons de se prémunir de ces pressions et/ou d'un discours de sens commun est

d'assurer la dimension scientifique des contenus ainsi que des démarches d'investigation en entretenant un rapport étroit avec les sciences académiques de référence.

Se pose dès lors la question suivante: comment concevoir cette proximité des disciplines scolaires et de leurs didactiques avec les disciplines de référence dans un contexte où il s'agit de construire un champ disciplinaire autonome (celui de la ou des didactiques disciplinaires), un champ avec des problématiques et des méthodes qui lui sont propres?

#### **Des concepts et des démarches en commun ?**

Lors d'un sondage conduit auprès des collègues du domaine, ces derniers ont souligné l'importance des questions sociales vives (par exemple Legardez et Simonneaux, 2006) ou questions sensibles dans le champ des SHS. Or, le traitement de ces questions en classe est loin d'être aisé. Il s'agit en effet de questions qui engagent des valeurs et parfois des émotions, mobilisent des visions du monde particulières et des savoirs qui ne relèvent pas des seuls savoirs disciplinaires de référence. L'une des réponses apportées par les didacticiennes et didacticiens des SHS pour traiter de ces questions est le recours à la problématisation et aux démarches d'enquête (par exemple, Jenni et al., 2015).

#### **Conclusions**

Différentes articulations ont été proposées entre les didactiques des SHS : par des enjeux communs aux contours mal définis ou à définir (l'EDD et de manière plus générale les Education à); par la nature sociale des objets étudiés et les influences possiblement exercées sur les disciplines scolaires qui les étudient ; par le rapport des didactiques des SHS avec les disciplines académiques de référence ; par un concept – les questions sociales vives ou les questions sensibles - et des démarches communes – la problématisation et les démarches d'enquête. Au moins deux questions pourraient servir de guide à une réflexion ultérieure : est-il possible de tenir des propos qui concernent (de la même manière) l'ensemble des didactiques des SHS ? S'agit-il de trouver des dénominateurs communs à partir de l'existant ou plutôt de construire des objets nouveaux au carrefour des différentes didactiques (ou les deux) ?

#### **Bibliographie**

- Audigier, F., Fink, N., Freudiger, N. & Haeberli, Ph. (éd.) (2011). L'éducation en vue du développement durable: sciences sociales et élèves en débats (Cahiers de la Section des sciences de l'éducation no 130). Genève : Université de Genève.
- Jenni, P., Awais, N., Heinzen, S., Muster-Bruschweiler, S., Pellaud, F. & Solari, M. (2015). « Voulez-vous problématiser avec moi? ». Revue des HEP, 19, 165-181.
- Legardez, A. & Simonneaux L. (dir.) (2006). L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner les questions vives. Paris: ESF.

#### **Auteure**

- Nicole Durisch Gauthier, Haute école pédagogique du canton de Vaud, [nicole.durisch-gauthier@hepl.ch](mailto:nicole.durisch-gauthier@hepl.ch)



## **Symposium : La grammaire comme objet d'enseignement : relations et tensions entre savoirs de référence, savoirs à enseigner et savoirs pour enseigner**

Nous présentons ici quelques éléments exploratoires d'un projet de recherche élaboré par le groupe de recherche inter-institutionnel romand sur l'enseignement de la grammaire (GRAFE'MAIRE), en interrogeant les relations et tensions entre savoirs de référence, savoirs à enseigner et savoirs pour enseigner.

Le projet de recherche « *Principes d'une didactique fondamentale de la grammaire : analyse de la situation, expérimentation de dispositifs innovants et réexamen des modes de transposition des objets grammaticaux* » comporte plusieurs objectifs reliés : (a) l'analyse des repères théoriques et des ressources didactiques pour enseigner deux objets contrastés, la fonction de complément du nom et les valeurs des temps verbaux du passé ; (b) l'élaboration d'un corpus notionnel transposé et progressif ; (c) l'élaboration, l'expérimentation et le réaménagement de séquences d'enseignement dévolues à la maîtrise de ces deux objets dans deux degrés de l'enseignement obligatoire.

Eu égard à ces objectifs et au thème du colloque, afin d'avancer dans l'analyse du processus d'ajustement de la didactique de la grammaire aux exigences de la pratique, notre réflexion porte sur la manière dont il est approprié de s'y prendre pour construire des outils d'enseignement (documents de référence, activités grammaticales, etc.) qui tiennent compte à la fois :

- des théories linguistiques (grammaires phrastique et textuelle) et des grammaires scolaires en usage,
- de principes (en construction) d'une didactique renouvelée de la grammaire,
- du contexte de l'enseignement (temps à disposition, composition des classes et niveau de maîtrise des objets enseignés, connaissances des enseignantes et enseignants en grammaire) et de la teneur des programmes scolaires,
- des connaissances psycholinguistiques développementales.

Après une réflexion sur la terminologie grammaticale, nous prenons comme exemple concret nos deux objets, le complément du nom et l'usage des temps verbaux, pour questionner les principes d'une grammaire renouvelée et les liens entre savoirs savants, savoirs prescrits et savoirs enseignables.

### **La terminologie grammaticale entre théories linguistiques et traditions nationales : une réflexion didactique**

Comme le suggère le foisonnement des termes proposés dans les différentes "écoles" linguistiques, la terminologie grammaticale n'est finalement qu'un ensemble – si possible systématique et cohérent – de dénominations qu'elles apposent à des phénomènes en fonction de leurs options théoriques. Elle ne doit par conséquent pas être confondue avec les phénomènes eux-mêmes.

Cependant, on sait aussi que, en classe de langue, les élèves passent beaucoup de temps à classer, étiqueter, identifier, nommer des unités de la langue, en décomposant des phrases, en les analysant, sans nécessairement toujours savoir « à quoi ça sert ». De plus, c'est souvent sur des questions de terminologie que portent les débats et polémiques publics à propos de l'enseignement (COD, prédicat...).

Les terminologies grammaticales actuellement en usage en contexte scolaire sont influencées à la fois par les théories linguistiques de référence et par la tradition

grammaticale d'enseignement dans les différents pays. Ceci n'est pas sans poser quelques problèmes, à la fois entre les différents pays francophones et pour l'enseignement des différentes langues dans un même pays. C'est pourquoi une réflexion didactiquement fondée concernant la terminologie s'avère absolument nécessaire pour l'élaboration d'une didactique de la grammaire.

Notre réflexion, dans le cadre du projet, se base tout d'abord sur une analyse des termes en usage, dans les moyens d'enseignement et plans d'études. Elle met en évidence diverses lacunes et incohérences et, surtout, une absence d'harmonisation – que ce soit entre les divers pays francophones, entre les diverses disciplines (français, allemand, anglais...) ou même, pour une même discipline, entre les différents moyens d'enseignement –, une variabilité qui, pour le moins, ne favorise pas la compréhension des élèves...

Nos « principes d'une didactique rénovée de la grammaire » se doivent donc d'aborder cette question, en prenant certes appui sur les disciplines de référence mais en visant à définir des « critères de validité didactiquement fondés » pour l'élaboration d'une terminologie cohérente et opératoire par rapport aux buts assignés à l'enseignement des langues. Nous en présentons quelques éléments dans notre intervention, notamment pour ce qui concerne les liens entre les terminologies des différentes langues enseignées, qui restent fortement marquées par des traditions historiquement différentes. Nos hypothèses de travail s'inscrivent par ailleurs dans la perspective prônée aujourd'hui par les autorités éducatives d'une didactique mieux intégrée des langues.

#### **Quelle didactique rénovée pour enseigner la grammaire aujourd'hui ? L'exemple du complément du nom**

La rénovation de l'enseignement grammatical s'inscrit dans un vaste projet de modernisation de la discipline « français » et concerne aussi bien les principes de structuration des contenus que les démarches d'enseignement de la grammaire.

Sur le plan des principes, sont privilégiés la centration sur les régularités du système de la langue et non sur les exceptions ainsi que le recours à des outils spécifiques d'analyse de la langue (le modèle de la phrase, les manipulations syntaxiques) afin de distinguer, pour mieux les articuler, les différents niveaux d'analyse de celle-ci : classes, groupes, fonctions syntaxiques, valeurs sémantiques, rôles textuels des classes et groupes.

Sur le plan des démarches, en prenant appui sur les apports de l'interactionnisme social de Vygotski (1997/1934), nous retenons l'importance de l'utilisation de l'expérience intuitive de l'élève et sa participation active pour construire progressivement une structure grammaticale plus consciente et volontaire, l'enseignant-e devenant médiateur entre les deux autres pôles du triangle didactique en utilisant des outils tant matériels que langagiers pour guider l'élève vers l'objet d'étude (Schneuwly, 2009), notamment des gestes d'étayage, de soutien, de régulation des échanges et d'institutionnalisation. L'objectif visé est le développement chez l'élève d'une posture réflexive et consciente et la mobilisation d'opérations complexes telles que l'attention volontaire, la comparaison, la distinction et l'abstraction. A cette fin, les manipulations syntaxiques issues des théories structuralistes ont été reprises par les didacticiens (par exemple, Chartrand, 2012) afin d'amener l'élève à faire fonctionner sa compétence linguistique de manière méthodique pour comprendre le fonctionnement syntaxique de l'objet enseigné et en tirer des généralités.

L'analyse des manuels actuellement en vigueur montre cependant que la transposition des savoirs linguistiques, didactiques et psychologiques ci-dessus évoqués n'est que partielle : pour le complément du nom par exemple, les définitions sémantiques et les descriptions syntaxiques ne sont pas identifiées comme telles, ni articulées ; les tâches sont répétitives et mobilisent les mêmes opérations (identifier, remplacer, compléter) ; les manipulations syntaxiques et la posture active de l'élève ne sont que très rarement sollicitées.

Le travail de transposition doit donc se poursuivre, notamment dans la direction d'une clarification du statut à donner aux dimensions syntaxiques et sémantiques, et de l'exploitation des dimensions textuelles dans le travail grammatical.

#### **L'usage des temps : savoirs prescrits, savoirs savants et savoirs enseignables**

Le fait est connu : la gestion des principaux temps des verbes (TDV) est généralement assurée à l'oral pour la plupart des élèves de la fin de l'école primaire en situation de communication immédiate. En revanche, cette gestion est problématique à l'écrit, non pas en réception – quand bien même les élèves peuvent être en face de textes très sophistiqués du point de vue du système des temps – mais en production. Dans le cas d'une narration fictionnelle monologique coupée de l'ancrage habituel d'une situation de communication immédiate (Halté, 1994), les problèmes se font jour.

En témoignent les analyses de productions d'élèves relevant de textes narratifs (Gagnon, Erard & Laenzlinger, 2017). On y relève surtout : i) des ruptures dans le maintien du choix du système des temps (événements narrés au passé simple puis au passé composé ou au présent) ; ii) des difficultés relatives au marquage de l'antériorité (non-usage du passé antérieur ou du plus-que-parfait) ; iii) au sein des phrases, le non-respect des règles de la concordance des temps, des maladresses dans l'insertion de discours rapportés et des conflits entre l'aspect lexical du verbe et le choix du temps.

Du point de vue des savoirs à enseigner, le plan d'études romand (PER) prescrit l'acquisition de connaissances réparties en différentes rubriques (« conjugaison », « de la phrase au texte », « apprentissages communs à tous les genres de texte »). Au troisième cycle, il est finalement prévu que les élèves sachent identifier et choisir le système et la valeur de tous les modes et de tous les temps. Par ailleurs, les prescriptions mettent l'accent sur la distinction entre énoncés ancrés et coupés.

Du point de vue des savoirs savants, les formes verbales de base se choisissent en fonction de la position énonciative (temps relatif) et non en fonction du Temps (temps absolu) (Benveniste, 1966 ; Halté, 1994). Or l'étude traditionnelle du système verbotemporel a eu tendance à tout ramener à la chronologie (positionnement des verbes sur une frise), ce qui a contribué à entretenir la confusion entre temps du monde (*Zeit*) et expression linguistique du temps (*Tempus*). Une autre source de problèmes vient de la confusion engendrée en français par l'utilisation du même vocable « temps » pour désigner à la fois ces deux phénomènes (*Tempus* versus *Zeit*) (Halté, 1994 ; Leeman Bouix, 1994).

Du point de vue des savoirs enseignables, le moyen romand « S'exprimer en français » (2001) est une ressource importante. Cet outil met en lumière le fait que le choix d'un système verbotemporel est constitutif d'un genre et propose un accompagnement des élèves dans la remédiation des erreurs communément repérées (signalées supra). Il offre une modélisation des TDV en usage à l'intérieur de séquences d'enseignement longues portant sur des genres de textes sociaux. Ce support prend appui sur la mobilisation des opérations de choix de mode discursif, d'ancrage, de planification et de textualisation (Bronckart & Fayol, 1993 ; Bronckart, 1997 ; Dolz, 1990). Mais, pour assurer l'apprentissage complexe de la production de textes narratifs, ce support d'enseignement doit être complété par des interventions didactiques plus locales.

S'impose ainsi la proposition régulière de situations ponctuelles d'écriture qui confrontent les élèves à des obstacles spécifiques, relatifs à la gestion des TDV, par l'usage d'expressions diverses pour parler du temps ou par le truchement de consignes de transformation d'un texte (ou fragment) relevant d'un genre identifié en un autre (fait divers/nouvelle fantastique ; journal intime/récit autobiographique ; ...).

Cette réflexion sur l'usage des TDV constitue un véritable enjeu didactique : il reste à multiplier les pistes de travail pour en programmer un apprentissage systématique.

Nos travaux illustrent bien la nécessité d'une prise en compte sérieuse des disciplines et théories de référence, mais aussi des contextes – scolaires, mais aussi sociétaux et historiques – dans lesquels la didactique de la grammaire s'inscrit. Qu'il s'agisse des principes de base, des options théoriques et terminologiques, des démarches et activités proposées, une transposition didactiquement fondée, basée prioritairement sur les apprentissages et difficultés des élèves, s'avère ainsi au cœur de notre projet.

#### Bibliographie

- Benveniste, E. (1966). Problèmes de linguistique générale 1. Paris : Gallimard.
- Bronckart, J.-P. (1996). Activité langagière, textes et discours. Pour un interactionisme sociodiscursif. Lausanne-Paris : Delachaux et Niestlé.
- Bronckart & Fayol (1988). Dans N. Tersi et A. Kihm (Eds), Temps et aspects (pp. 255-263). Paris : PEETERS/SELAF.
- Chartrand, S. (2012). Les manipulations syntaxiques. de précieux outils pour comprendre le fonctionnement de la langue et corriger un texte. Montréal : CCDMD.
- Dolz, J. (1990). Catégorie verbale et activité langagière. Le fonctionnement des temps du verbe dans les textes écrits d'enfants catalans. Thèse de doctorat en sciences de l'éducation. Université de Genève.
- Dolz, J., Noverraz, M. & Schneuwly, B. (2001). S'exprimer en français. Séquences didactiques pour l'oral et pour l'écrit. Vol III. Bruxelles : De Boeck.
- Gagnon, R, Énard, S. & Laenzlinger, Ch. (2017). Valeurs et usages du temps et de l'aspect dans les productions écrites. Pistes pour traiter en formation un phénomène grammatical complexe. Dans E. Bulea Bronckart et R. Gagnon (Eds), Former à enseigner la grammaire (pp. 185-206). Lille : Presses universitaires du Septentrion.
- Halté, J.-F. (1994). Ecrire le temps en 6<sup>e</sup>/5<sup>e</sup>. Pratiques, 82, 31-70.
- Leeman-Bouix, D. (1994). Grammaire du verbe français. Des formes au sens. Paris : Nathan Université.
- Schneuwly, B. (2009b). Le travail enseignant. In B. Schneuwly, & J. Dolz (Eds), Des objets enseignés en classe de français: Le travail de l'enseignant sur la rédaction de textes argumentatifs et sur la subordonnée relative (pp. 29-43). Rennes: PU Rennes.
- Vygotski, L. (1997/1934). Pensée et langage. Paris: La Dispute.

#### Auteurs et auteurs

- Véronique Marmy-Cusin, HEP Fribourg, [marmyv@edufr.ch](mailto:marmyv@edufr.ch)
- Jean-François de Pietro, IRDP Neuchâtel, [Jean-Francois.dePietro@irdp.ch](mailto:Jean-Francois.dePietro@irdp.ch)
- Ecaterina Bulea Bronckart, FPSE et IUFE, Université de Genève, [Ecaterina.Bulea@unige.ch](mailto:Ecaterina.Bulea@unige.ch)
- Roxane Gagnon, HEP Vaud, [roxane.gagnon@hepl.ch](mailto:roxane.gagnon@hepl.ch)
- Martine Panchout-Dubois, HEP Vaud, [martine.panchout@hepl.ch](mailto:martine.panchout@hepl.ch)
- Vincent Capt, HEP Vaud et Université de Lausanne, [Vincent.Capt@unil.ch](mailto:Vincent.Capt@unil.ch)

## **Symposium : Enseignants, didacticiens : quelles conditions de collaboration? quels enjeux pour les didactiques des disciplines ?**

### **Projet de collaboration au Réseau Maison des Petits: recherche en didactique du français et pratiques enseignantes**

*Notre réflexion concerne un projet de collaboration entre chercheurs et enseignants au Réseau Maison des Petits (RMDP), rattaché à l'Université de Genève et au Département d'instruction publique du canton. Nous essayons de mettre en évidence des interrelations entre savoirs émanant de la recherche en didactique du français et savoirs d'expertise issus des pratiques enseignantes dans le cadre de situations d'enseignement-apprentissage de la compréhension en lecture d'albums de jeunesse au cycle 1.*

#### **Cadre conceptuel**

Notre cadre conceptuel présuppose une entrée par l'objet à enseigner (Schneuwly & Dolz, 2009) et ses différents niveaux de transposition didactique (Chevallard, 1991 ; Schneuwly, 1995). L'objet est la compréhension en lecture et, plus spécifiquement, la compréhension des interactions entre les actions, les sentiments et les motivations des personnages (système récit-personnages) (Reuter, 2000 ; Tauveron, 1995 ; Cordeiro, 2014). Le processus de transposition didactique présuppose la transformation de savoirs en objets d'enseignement et d'apprentissage, définis par le contexte scolaire (Chevallard, 1991 ; Schneuwly & Dolz, 2009). Ces transformations impliquent des mouvements descendants et ascendants entre le système éducatif, le système d'enseignement et le système didactique, qui constituent les objets à enseigner, tels que présentés dans les plans d'étude et moyens d'enseignement, et les objets enseignés en classe (Schneuwly, 1995 ; Schneuwly & Dolz, 2009).

#### **Questions de recherche**

- Dans quelle mesure la recherche menée a-t-elle pu modifier l'objet à enseigner et enseigné en classe ?
- Dans quelle mesure a-t-elle pu entraîner des modifications dans les pratiques des enseignants ?
- Quelles répercussions ce travail collectif d'analyse a-t-il pu avoir sur les orientations de recherche ?

#### **Démarche méthodologique**

Les documents suivants ont été analysés :

- le plan d'études genevois (DEP, 2000) et le plan d'études romand (CIIP, 2010)
- la séquence d'activités sur un album de jeunesse proposée dans le moyen d'enseignement ;
- les procès verbaux des séances de travail entre les enseignants et les chercheurs concernant l'aménagement de la séquence et la discussion collective sur la séquence mise en place par une enseignante volontaire ;
- les enregistrements vidéo de la séquence (environ dix périodes de 45 minutes) et leur transcription.

#### **Résultats et prolongements**

Les résultats montrent, premièrement, que la séquence d'activités proposée dans le moyen d'enseignement privilégie plus une programmation littéraire autour de la notion de personnage et moins le pointage des relations dialectiques propres au système récit-

personnages. Les tensions entre ces deux objectifs s'expriment progressivement dans le discours du collectif de recherche avec des effets réciproques sur les orientations scientifiques et le travail des enseignants. Le réaménagement de la séquence et l'analyse de sa réalisation en classe amènent les enseignants à : confronter, depuis leurs savoirs d'expertise, les savoirs émanant de la recherche et les objectifs des plans d'étude avec les options théoriques adoptées dans le moyen d'enseignement ; réaffirmer la portée d'un modèle d'enseignement de la compréhension de récits visant la décomposition des éléments du système récit-personnages ; pointer la nécessité de prolonger la réflexion sur leurs interventions dans les activités pour mettre en évidence les aspects dynamiques de ce système à partir des spécificités de différents albums de jeunesse.

#### Bibliographie

- Chevallard, Y. (1991). La transposition didactique. Grenoble : La Pensée sauvage.
- Conférence Intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin (2010). Plan d'études romand. En ligne sur : <http://www.plandetudes.ch> (25.03.17).
- Cordeiro, G. S. (2014). Justifications des élèves et médiations de l'enseignante dans une tâche de compréhension en lecture d'un conte en maternelle. Repères, 50, 157-176.
- Direction de l'enseignement primaire (2000). Les objectifs d'apprentissage de l'école primaire genevoise. Genève : DIP.
- Reuter, Y. (2000). L'analyse du récit. Paris : Nathan.
- Schneuwly, B. (1995). De l'utilité de la transposition didactique. In J.-L. Chiss, J. David & Y. Reuter (Ed.), Didactique du français (pp. 47-62). Paris : Nathan.
- Schneuwly, B. & Dolz, J. (2009). Des objets enseignés en classe de français. Rennes : Presses universitaires de Rennes.
- Tauveron, C. (1995). Le personnage : une clef pour la didactique du récit à l'école élémentaire. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.

#### Auteurs

- Glais Sales Cordeiro, Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, [Glais.Cordeiro@unige.ch](mailto:Glais.Cordeiro@unige.ch)
- Sandrine Aeby Daghé, Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, [Sandrine.Aeby@unige.ch](mailto:Sandrine.Aeby@unige.ch)

## **Symposium: Disziplinäre Bezüge des Konzepts „Argumentieren“ in den Fachdidaktiken Deutsch, Englisch und Geschichte – Parallelen und Differenzen**

### **Schriftliches Argumentieren im Fach Deutsch – Schülerinnen- und Schülerkompetenzen erfassen und messen**

swissuniversities

*Argumentieren zu können gehört zu einer demokratischen Kommunikationskultur. Dem Fach Deutsch kommt die Aufgabe zu, mündliche und schriftliche argumentative Kompetenzen auf- und in ihren sprachlich-kommunikativen Aspekten auszubauen. Die im Symposium vorgestellte Studie stellt die Analyse argumentativer Texte sowie Formen des kommunikativen und epistemischen Schreibens (Abraham et al., 2007) in den Jahrgangsstufen 7 bis 9 in den Vordergrund. Die Studie ist Teil des durch den SNF und die DFG geförderten Projekts „Lehren lernen mit Fachspezifischem Unterrichtscoaching durch Lehrpersonen und studentische Peers. Implementation und Wirkungen in heterogenen Praktikumsstrukturen in der Schweiz und in Deutschland“ (COPRA). Um die Wirkung unterschiedlicher Coachingsettings erfassen zu können, wurde ein Test entwickelt, mit dem die Effekte des Unterrichts, den die Studierenden über sechs Deutschlektionen hinweg zum schriftlichen Argumentieren durchführen, auf Schülerebene ermittelt werden können.*

#### **Schriftliche Argumentationskompetenz in den Klassen 7 bis 9 erfassen und messen**

In der erziehungswissenschaftlichen Argumentationsforschung gibt es zwei Ansätze, den „arguing-to-learn approach“ und den „learning-to-argue approach“ (Rapanta et al., 2013, 486). Die Ziele des Deutschunterrichts sind vor allem dem zweiten Ansatz zuzuordnen, womit das Fach Deutsch zugleich jenen Fächern zuarbeitet, in denen argumentatives Auseinandersetzen dem fachlichen Lernzuwachs dient. Um die schriftliche Argumentationskompetenz zu erfassen, kommt ein Test mit vorwiegend geschlossenen Items zum Einsatz, für dessen Konzeption die Orientierung an den Kompetenzbereichen der Bildungsstandards der EDK (2011) (s. Tabelle 1) und der KMK (2003) grundlegend war. Nach Ausschluss von sechs Items ( $r_{i(t-1)} < .30$ ) zeigt die Skalierung von 29 Items mit dem dichotomen Raschmodell für die bisher vorliegende Stichprobe ( $N = 635$ ; 51 % weiblich; Alter  $M = 14$ ,  $SD = .89$ ) eine gute Reliabilität von .83. Die Item-Fits (MNSQ) liegen mit Werten zwischen 0.85 und 1.10 in einem akzeptablen Bereich. Die Varianz der Fähigkeitsverteilung fällt eher gering aus (1.04). Weiter wurde am Beispiel einer offenen Aufgabe gezeigt, welche Herausforderungen sich bei der Auswertung von Schülerbearbeitungen ergeben. Die Aufgabe „Leserbrief“ und das entsprechende Auswertungsmanual wurden am Institut für Qualitätsentwicklung im Bildungswesen Berlin entwickelt und für die im Symposium präsentierte Studie leicht adaptiert. Anhand einer Teilstichprobe ( $n = 127$ ) konnte gezeigt werden, dass eine hohe Interraterreliabilität für die Summe der dichotomen Kodierungen vorliegt ( $\alpha = .82$  nach Krippendorff, 2007). Zugleich bedarf das Manual der Optimierung hinsichtlich einzelner Kodierungen ( $.59 < \text{Cohen's } \kappa < .96$ ). So wurde an einigen Leserbriefen deutlich, dass Einfallsreichtum und inhaltlich differenzierte Argumentationen durch das vorliegende Manual nicht hinreichend gewürdigt werden konnten.

Tabelle 1: Zuordnung der Testitems zu den Bildungsstandards der EDK (2011)

		Item															
		1	2	3	3	3	4	5	6	7	8	8	8	8	8	9	
		a	a	a	b	d					a	b	c	d	a		
		-	-	-	-	-										-	
Kompetenzbereich		c	c	c	c											c	
Schreiben	der jeweiligen Kommunikationssituation																
	angemessene argumentative Texte schreiben																
	Textteile thematisch verknüpfen																
	gebräuchliche Verknüpfungswörter verwenden,																
	um den Textzusammenhang herzustellen																
Lesen	Argumentative Texte verstehen																
	zentrale inhaltliche Elemente erkennen																
	die Organisation eines Textes nachvollziehen																
	explizite Informationen erkennen																
	einige strukturierende Textelemente erkennen																

#### Literaturverzeichnis

- Abraham, U., Baurmann, J., Feilke, H., Kammler, C. & Müller, A. (2007). Kompetenzorientiert unterrichten. Praxis Deutsch (203), 6-14.
- EDK-Plenarversammlung (2011). Nationale Bildungsstandards: Grundkompetenzen für die Schulsprache.
- Hayes, A. F. & Krippendorff, K. (2007). Answering the call for a standard reliability measure for coding data. Communication Methods and Measures, 1, 77-89.
- KMK (2003). Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Mittleren Schulabschluss. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 4.12.2003.
- Rapanta, C., Garcia-Mila, M. & Gilabert, S. (2013). What Is Meant by Argumentative Competence? An Integrative Review of Methods of Analysis and Assessment in Education. Review of Educational Research. 83(4), 483–520.

#### Autorin und Autor

- Julian Kempf, Universität Kassel, [j.kempf@uni-kassel.de](mailto:j.kempf@uni-kassel.de)
- Dorit Bosse, Universität Kassel, [bosse@uni-kassel.de](mailto:bosse@uni-kassel.de)

#### Argumentationskompetenzen im Englischunterricht der Oberstufe: Das Projekt Measuring English Writing at Secondary Level (MEWS)

*Argumentatives Schreiben in der Fremdsprache Englisch ist eine Schlüsselkompetenz für Studierfähigkeit in einer zunehmend globalisierten Welt. Das Projekt MEWS untersucht die Fähigkeiten von Jugendlichen in D und CH, argumentative Essays in Englisch zu verfassen (Gymnasium, 11. Schuljahr; N = 1700). In dieser Präsentation wurden Studienkonzept und erste Resultate der Studie vorgestellt.*

Von Seiten der Universitäten ist in jüngster Zeit bemängelt worden, dass Maturandinnen und Maturanden oft nicht über adäquate Fähigkeiten im argumentativen Schreiben in Englisch verfügen, und dass besonders das Strukturieren von Argumenten und die Gestaltung von Absätzen vielen schwerfalle (Brupbacher, Jucker et al., 2009, S. 91 f.). Es gibt jedoch noch keine repräsentative Studie zu den englischen Schreibkompetenzen junger Menschen in der



Schweiz und Deutschland, da die Messung entsprechender Fähigkeiten mit hohem Aufwand verbunden ist.

Das Projekt MEWS (SNF/DFG) hat sich zum Ziel gesetzt, die Schreibfähigkeiten junger Lernender Deutschland und der Schweiz zu erfassen. Zu diesem Zweck werden an zwei Erhebungszeitpunkten N = 2500 Teilnehmende in der Deutschschweiz und Im Land Schleswig-Holstein einem Schreibtest unterzogen. Dabei wird untersucht, ob Lernende grundlegende Schemata des Genres „argumentative essay“ beherrschen und in einem kurzen Text anwenden können. Dazu gehören neben Fähigkeiten der Textstrukturierung auch das Beherrschen von typischer Lexik, Semantik und Lexikogrammatik.

Abb. 1: Merkmale eines guten argumentativen Essays

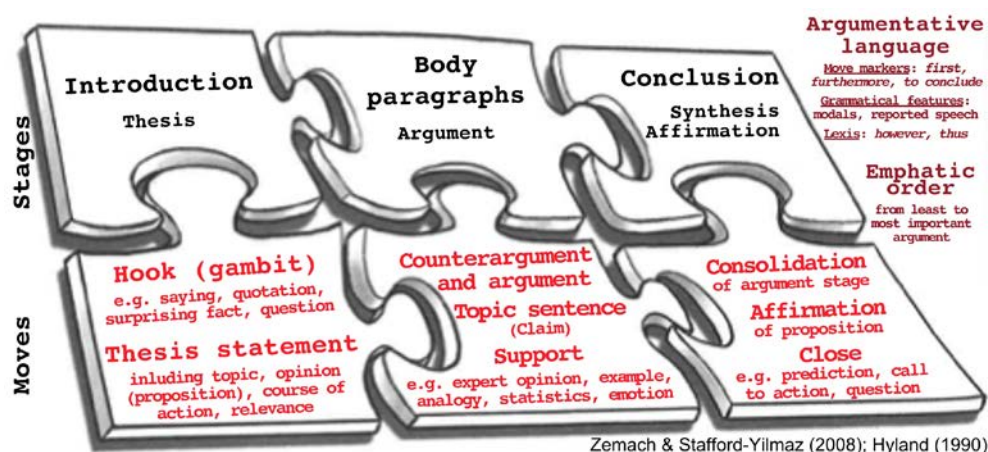


Abbildung 1 zeigt den schematischen Aufbau eines typischen argumentativen Essays, der üblicherweise drei „Stages“ mit unterschiedlichen, teils optionalen „Moves“ enthält. Textqualität lässt sich einerseits an der Umsetzung dieser pragmatischen Moves messen. Andererseits lassen sich typische Merkmale auf der lexikalischen und lexikogrammatischen Ebene des Textes auswerten.

Bei MEWS müssen insgesamt 10'000 Texte von ungefähr 200-300 Wörtern bewertet werden, da alle Lernenden zu jedem Erhebungszeitpunkt zwei Texte verfassen. Um dies zu realisieren, wird jeder Text von zwei menschlichen Beurteilern auf einer holistischen Bewertungsskala verortet, welche sich eng an die Skala des „Test of English as a Foreign Language“ (TOEFL) anlehnt. Im Anschluss werden die Texte darüber hinaus computergestützt mit Hilfe von „Automated Essay Evaluation“ (AEE) ausgewertet. Die vom Educational Testing Service“ (ETS, USA) durchgeführte Auswertung analysiert die Texte dabei vor allem auf formale Richtigkeit, indem Kernkriterien eines guten Textes beurteilt werden (unter anderem Grammatik, Sprachgebrauch, Stil, Organisation, Wortkollokationen, lexikalische Komplexität). Aus den einzelnen Kriterien ergibt sich ein holistischer Wert. Der so entstandene Wert wird zusammen mit den menschlichen Beurteilungen zu einem Gesamtwert auf einer Skala von 0 – 5 verrechnet. Zusätzlich wird ein Sub-Sample von Texten einer vertiefen linguistischen Beurteilung unterzogen.

Durch diese Vorgehensweise gelingt es, die Fähigkeiten menschlicher Beurteiler (unter anderem inhaltliche und ästhetische Bewertung von Texten) mit den Stärken der computergestützten Auswertung (kostengünstig und effizient) zu verbinden. Darüber hinaus bietet die computergestützte Auswertung auch ein Gegengewicht zu bekannten Beurteiler- und Texteffekten (Strenge, Halo-Effekt, Ermüdung) (Ramineni et al., 2012a, 2012b).

Gemeinsam eingesetzt stellen Mensch und Software hier also eine gute Zugangsmöglichkeit in das Feld der empirischen Schreibforschung dar.

#### Literaturverzeichnis

- Brupbacher, B, Jucker, A. et al. (2009). Englisch. In HSGYM – Hochschule und Gymnasium (Hrsg.) Hochschule und Studierfähigkeit (S. 89-96). Zürich: Zürcher Analysen zur Schnittstelle.
- Hyland K. (1990). A Genre Description of the Argumentative Essay. In: RELC Journal 21/1: 66-78.
- Ramineni, C., Trapani, C., Williamson, D. M., Davey, T., & Bridgeman, B. (2012a). Evaluation of e-rater® scoring engine for GRE® Issue and Argument prompts (Research Report 12-02). Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Ramineni, C., Trapani, C., Williamson, D. M., Davey, T., & Bridgeman, B. (2012b). Evaluation of e-rater® scoring engine for TOEFL® Independent and Integrated prompts (Research Report 12-06). Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Zemach, D. E. & Stafford-Yilmaz, L. (2008). Persuasive Essays. In: Writers at Work. The Essay (pp. 89–110). Cambridge: Cambridge University Press.

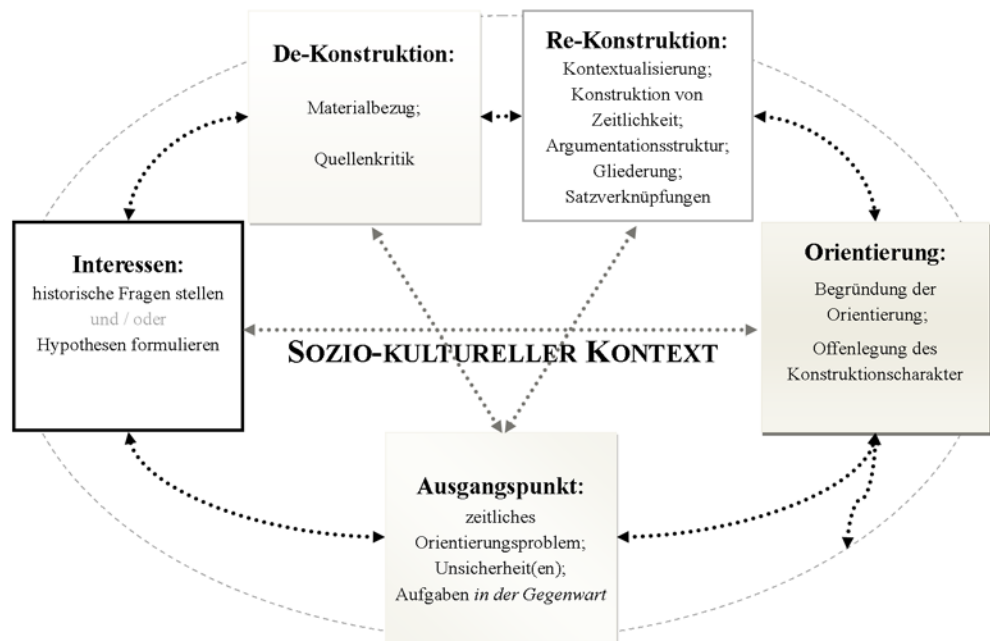
#### Autorinnen und Autoren

- Maleika Krüger, PH FHNW, [maleika.krueger@fhnw.ch](mailto:maleika.krueger@fhnw.ch)
- Oliver Meyer, PH FHNW, [oliver.meyer@fhnw.ch](mailto:oliver.meyer@fhnw.ch)
- Stefan Keller, PH FHNW, [stefan.keller@fhnw.ch](mailto:stefan.keller@fhnw.ch)

#### Argumentieren im Geschichtsunterricht: Aufgabenstellung, Ratingkriterien und empirische Ergebnisse

Historisches Wissen liegt in westlichen Kulturen grösstenteils sprachlich verfasst vor und verbindet historische Sachverhalte in zeitlicher Hinsicht zu einer Narration (Rüsen, 1993). Im schulischen Geschichtsunterricht sollen Lernende bedeutsame Narrationen kennenlernen und mit zunehmender Erfahrung dazu befähigt werden, bestehende Narrationen auf deren Konstruktionscharakter und Plausibilität hin zu befragen. Eine Möglichkeit, Vorgehensweisen historischen Erzählens genauer zu verstehen, stellt das eigene Verfassen von Narrationen dar. Die untenstehende Abbildung 1 stellt prototypisch und aufbauend auf den Vorarbeiten von Rüsen (1993), Ziegler (2007) und Wineburg (1991) den Prozess historischen Erzählens bzw. Argumentierens dar. Daran anschliessend können Gütekriterien historischer Texte abgeleitet werden (Waldis, 2016). Englischsprachige Forschungsergebnisse verweisen auf Vorzüge von Aufgabenformaten, die eine argumentative Auseinandersetzung mit historischen Sachverhalten einfordern (van Drie et al., 2014). Das Textgenre beeinflusste die historischen Schreibleistungen von Schülerinnen und Schülern. Argumentieren in Geschichte ist damit sowohl als Prozess als auch als Lernziel zu betrachten. Im Referat im Rahmen des Symposiums "Disziplinäre Bezüge des Konzepts Argumentieren in den Fachdidaktiken Deutsch, Englisch und Geschichte" wurde erstens der Frage nachgegangen, mit welchen Kategorien die in historischen Erzählungen oder Argumentationen aufscheinende "narrative Performanz" erfasst werden kann und zweitens danach gefragt, inwiefern Textgenre und Thema ebendiese beeinflussen. Diese Fragen stellten sich im Rahmen einer Testaufgabenentwicklung zur Erfassung des Fachwissens von Geschichtslehrerstudierenden. Ihre Beantwortung ist für die zukünftige Förderung und Bewertung historischer Kompetenz bei Schülerinnen und Schülern ebenfalls bedeutsam.

Abb. 1: Modell narrativer Kompetenz



Die Aufgabenentwicklung erfolgte im Rahmen der vom Schweizerischen Nationalfonds unterstützten dreijährigen Studie "VisuHist - Ausprägung und Genese professionellen Wissens bei (angehenden) Geschichtslehrpersonen". Neben einem Videosurvey zur Erfassung des Fachdidaktischen Wissens wurde ein Testheft mit einer offenen materialbasierten Schreibaufgabe sowie weiteren Testitems mit geschlossenen Aufgabenformaten zur Erfassung des Fachwissens zusammengestellt. In Kohorte 1 lautete der Aufgabenprompt der offenen Schreibaufgabe, die beigelegten Materialien zu lesen und darauf Bezug nehmend eine Geschichte der schweizerischen Auswanderung nach Brasilien zu erzählen. Als Grundlage standen eine Überblicksdarstellung zum historischen Sachverhalt sowie fünf Quellen zur Verfügung. In Kohorte 2 stellten wir zum selben und einem weiteren Thema (Kalter Krieg) die Aufgabe, auf der Grundlage der beigelegten Materialien und einer vorgelegten These kritisch und begründet Stellung zu nehmen. Zu beiden Themen lagen die Darstellung eines/einer Historiker/in und zwei Quellen vor. Für die Bearbeitungen der Aufgabe im Rahmen eines Paper & Pencil-Tests standen jeweils rund 60 Minuten zur Verfügung. Die systematische Variation des Genres zwischen Kohorte 1 und 2 (Erzählen vs. Argumentieren) bei gleichzeitiger Standardisierung des Themas (Schweizer Auswanderung nach Brasilien) ( $n = 180$ ) erlaubte es, Gruppenvergleiche nach Genre durchzuführen. Durch die Variation des Themas in Kohorte 2 (Schweizer Auswanderung nach Brasilien vs. Kalter Krieg) unter Beibehaltung des Genres (Argumentieren) konnte der thematische Einfluss untersucht werden ( $n = 175$ ).

Die Texte wurden mittels evaluierender Inhaltsanalysen (Kuckartz, 2014) von zwei Geschichtsdidaktikerinnen und Geschichtsdidaktiker anhand von fachspezifischen Gütekriterien wie zum Beispiel Kenntlichmachung des historischen Erkenntnisinteresses, Umgang mit Materialbezügen, externe Kontextualisierung, Offenlegung des Konstruktcharakters (Perspektivität, Partialität) oder der Begründung historischer Orientierungen (vgl. Abb. 1) in drei Abstufungen (1 = nicht vorhanden, 2 = in Ansätzen erkennbar, 3 = umgesetzt) bewertet. Die Interrater-Reliabilität lag im Durchschnitt bei  $> .70$  Prozent Übereinstimmung. Abweichungen zwischen den beiden Expertenratern wurden im Konsens entschieden. Im Anschluss wurde der Gesamtsummenscore berechnet und die Unterschiede in den Qualitätsausprägungen hinsichtlich des Genres und Themas untersucht (Mann-Whitney-U-Test, Varianzanalysen (ANOVA)).

Der Gesamtscore fiel für alle Aufgabenvarianten im mittleren Bereich von insgesamt 16 möglichen Punkten aus ( $M=8.09$ ;  $SD=3.42$ ). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen, dass rund 14% der Getesteten lediglich 4 Punkte oder weniger erreichten. Anspruchsvollere Gütekriterien (zum Beispiel Quellenkritik, externe Kontextualisierung) entsprachen die Texte kaum. Es ergaben sich signifikante Differenzen zugunsten des argumentativen Schreibprompts zum Beispiel beim Materialbezug. Die Varianzanalysen verdeutlichen unter Einbezug individueller Variablen wie Geschlecht, Alter etc. bedeutsame Unterschiede zugunsten des Themas Brasilien.

Die Ergebnisse bestätigen die englischsprachigen Befunde dahingehend, dass argumentative Schreibaufgaben auch bei angehenden Geschichtslehrpersonen zu elaborierteren Texten führen. Darüber hinaus erweist sich der thematische Bezug der Aufgabe als bedeutsam. Der Gesamtscore variierte in beträchtlichem Masse. Beobachtet wurde, dass es den angehenden Geschichtslehrpersonen teilweise schwer fiel, elaborierte historische Texte im Rahmen einer 60 minütigen Schreibaufgabe zu verfassen. Beim argumentativen Grundmuster fehlten häufig die präzise Fragestellung und die Konklusion. Die vorliegenden Daten und die bei der Aufgabenentwicklung gemachten Erfahrungen zur Rolle von Schreibprompt und Quellenauswahl liefern wertvolle Hinweise für die Schreibförderung im Geschichtsunterricht.

#### Literaturverzeichnis

- van Drie J., van Boxtel C. & Braaksma, M. (2014). Writing to Engage Students in Historical Reasoning. In Klein, Perry D. et al. (Eds.): Writing as Learning Activity. pp.94-119. Leiden: Brill
- Kuckartz, U. (2014). Qualitative text analysis: a guide to methods, practice & using software. Los Angeles: Sage.
- Rüsen, J. (1993). Studies in Metahistory. Pretoria: Human Sciences Research Council.
- Waldis M. (2016). Erzählung oder Argumentation? Zum Einfluss von Textgenre, Aufgabenprompt und Materialauswahl auf das historische Erzählen. In: Reintjes, Christian & Keller, Stefan (Hrsg.): Aufgaben als Schlüssel zur Kompetenz, S. 407-428. Münster: Waxmann.
- Wineburg, S. (1991): Historical Problem Solving: A Study of the Cognitive Processes Used in the Evaluation of Documentary and Pictorial Evidence. In: Journal of Educational Psychology 83 (1), S. 73-87.
- Ziegler, B. (2007): Die Graduierung der Re-Konstruktionskompetenz. In: Körber, Andreas et al. (Hrsg.): Kompetenzen Historischen Denkens. Ein Strukturmodell als Beitrag Zur Kompetenzorientierung in der Geschichtsdidaktik, S. 523-545. Neuried: Ars Una.

#### Autorin und Autor

- Monika Waldis, PH FHNW, [monika.waldis@fhnw.ch](mailto:monika.waldis@fhnw.ch)
- Martin Nitsche, PH FHNW, [martin.nitsche@fhnw.ch](mailto:martin.nitsche@fhnw.ch)

## Symposium: Frühe Sprachbildung erforschen und entwickeln – aus sprachdidaktischer und bildungssoziologischer Sicht

Frühe Sprachbildung hat sich in den letzten zehn Jahren zu einem wichtigen Handlungsfeld der Bildungspolitik entwickelt: Es ist heute unbestritten, dass qualitativ gute pädagogische Einrichtungen im Frühbereich und beim Schuleintritt einen wichtigen Beitrag zum Gelingen von Bildungsbiografien insbesondere sozial benachteiligter Kinder leisten können. Es besteht auch Konsens darüber, dass ein früher Erwerb der lokalen Verkehrs- und Schulsprache die Integration von Kindern aus zugewanderten Familien und ihr Lernen in allen Bildungsbereichen und Schulfächern grundlegend unterstützt. Während die bildungspolitische Hochkonjunktur der frühen Sprachbildung zunächst eine Vielfalt von isolierten Förderprogrammen und separierenden Förderangeboten auslöste, setzen sich heute differenziertere Ansätze durch, die Sprachbildung in den Alltag von Spielgruppen, Kitas und Kindergärten integrieren und neben den Kindern auch die pädagogischen Fachpersonen und ihr spracherwerbsunterstützendes Handeln in den Blick nehmen.

Die Vortragenden dieses Symposiums befassen sich seit 2010 in diversen Forschungs- und Entwicklungsprojekten mit früher Sprachbildung. Im Rahmen dieser längerfristigen Zusammenarbeit von Fachleuten aus verschiedenen Disziplinen, Bildungsetappen und Institutionen konnten Forschungsergebnisse generiert, Professionalisierungsmassnahmen umgesetzt, Kooperationen im Praxisfeld aufgebaut und Verantwortliche auf nationaler, kantonaler und kommunaler Ebene vernetzt werden. Am Symposium werden Forschungs- und Professionalisierungsprojekte zum Kindergarten und zum Spielgruppenfeld vorgestellt, die in diesem Kontext entstanden sind. Dabei werden einerseits die Potenziale und Herausforderungen eines integrierenden deutschdidaktischen und bildungssoziologischen Zugangs zu früher Sprachbildung herausgearbeitet. Andererseits wird gezeigt, wie Forschung, Praxisfeld und Weiterbildung auf Augenhöhe und für alle Seiten gewinnbringend kooperieren können.

### Literaturverzeichnis

- Isler, Dieter, Wiesner, Esther und Künzli, Sibylle (2016). „Jaaa ... beschreiben!“ Ein Kreisgespräch im Kindergarten als Erwerbskontext schulischer Formen der Kommunikation. *leseforum.ch* 1/2016. [[www.leseforum.ch](http://www.leseforum.ch) > Archiv].
- Neugebauer, Claudia (2016). Fachpersonal qualifizieren. Videocoaching und Weiterbildung zur Prozessqualität der Sprachförderung im Elementarbereich. In Ingrid Barkow und Claudia Müller (Hrsg.), *Frühe sprachliche und literale Bildung – Sprache lernen und Sprache fördern im Kindergarten und zum Schuleintritt* (S. 165–176). Tübingen: Narr/Francke/Attempto.

### Autorinnen und Autoren

- Dieter Isler, PH Thurgau, [dieter.isler@phtg.ch](mailto:dieter.isler@phtg.ch)
- Sibylle Künzli, PH Zürich, [sibylle.kuenzli@phzh.ch](mailto:sibylle.kuenzli@phzh.ch)
- Esther Wiesner, PH FHNW, Zentrum Lesen, [esther.wiesner@fhnw.ch](mailto:esther.wiesner@fhnw.ch)
- Claudia Hefti, PH Thurgau, [claudia.hefti@phtg.ch](mailto:claudia.hefti@phtg.ch)
- Claudia Neugebauer, PH Zürich, [claudia.neugebauer@phzh.ch](mailto:claudia.neugebauer@phzh.ch)
- Katharina Kirchhofer, PH Thurgau, [katharina.kirchhofer@phtg.ch](mailto:katharina.kirchhofer@phtg.ch)
- Achim Brosziewski, PH Thurgau, [achim.brosziewski@phtg.ch](mailto:achim.brosziewski@phtg.ch)

## Symposium: Interdisziplinarität als Herausforderung für die Professionalisierung von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern

### Diversité des approches scientifiques : quels atouts pour la didactique en éducation physique

*Grace au soutien de swissuniversities, un nouveau centre national de formation et de recherche en didactique de l'éducation physique et du sport et un master en didactique de l'éducation physique et du sport (MADEPS) ont vu le jour sur Lausanne.*

#### Le MADEPS – Master en didactique de l'éducation physique et du sport à Lausanne

Le centre national de formation et de recherche en didactique de l'éducation physique et du sport vise une qualification scientifique du personnel enseignant des hautes écoles pédagogiques et de formation professionnelle. Il s'inscrit dans la dynamique impulsée par la conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP) et swissuniversities de mise en place de centres de didactiques disciplinaires.

Le master (MADEPS) a une coloration explicitement « recherche », inscrite dans la perspective de renouvellement et d'amélioration des pratiques d'enseignement de l'éducation physique.

Le master est constitué de 90 crédits avec en plus 30 crédits de mise à niveau pour les étudiants de niveau Bachelor primaire et secondaire sans expérience professionnelle. Des reconnaissances des acquis et des validations des acquis d'expérience (VAE) seront possibles pour les étudiants détenteurs d'un master et d'une expérience professionnelle. Parmi les 90 crédits, 60 sont réservés aux enseignants théoriques et de mise en pratique et 30 crédits pour le mémoire de recherche. Pour les nouveaux cours, une priorité va être mise sur les apports de la recherche en didactique de l'éducation physique et une formation en e-learning.

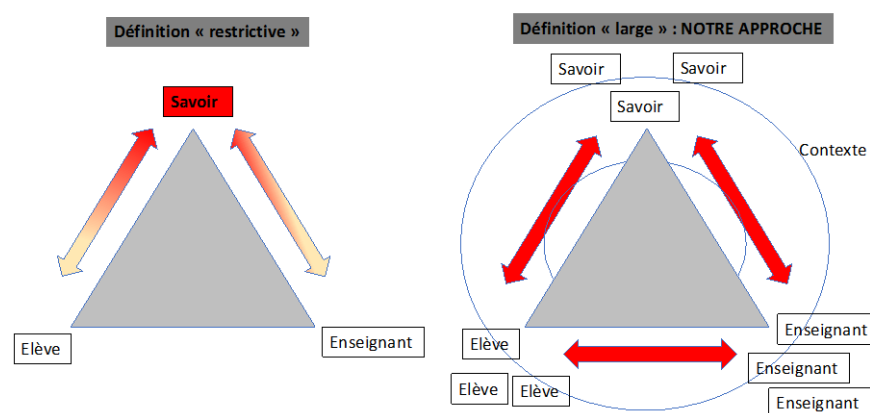
#### Définition de la didactique de l'éducation physique

Dans la littérature francophone surtout, la didactique est souvent opposée à la pédagogie et notamment (Pepin, 2009). Dans cette conception « restrictive » de la didactique, les contenus disciplinaires sont au cœur des préoccupations et objets d'étude. Les appuis théoriques sont didactiques (e.g., didactique comparée, théorie de l'action conjointe en didactique) et les approches diverses. (ingénierie didactique, didactique curriculaire, transposition didactique). Cette approche présente des limites comme le soulignait Philippe Meirieu en (1987) : « À travers les nombreux débats qui opposent la pédagogie centrée sur l'enfant et la didactique centrée sur les savoirs, se réfractent un très vieux problème philosophique en même temps que des oppositions qui sont stériles, parce que l'apprentissage, c'est précisément la recherche, la prospection permanente dans ces deux domaines et l'effort pour les mettre en contact. »

Nous défendons une approche plus large de la didactique, plus proche des conceptions alémaniques et américaines de la didactique (Kansanen, 1999). Notre définition de la didactique englobe les trois relations mises en évidence dans le triangle didactique (ou pédagogique) : « enseignant-savoir », « élèves-savoir » et « enseignant-élèves ». De plus, d'autres relations sont de notre point de vue importantes à étudier afin de mieux comprendre les processus d'enseignement-apprentissage et de formation en éducation physique : les relations « élèves-élèves » et les relations « enseignant-enseignant ». Notamment, nous apportons une grande importance au contexte d'enseignement (e.g., notation, mixité) dans nos travaux. Ainsi de notre point de vue, la didactique est l'étude des processus d'enseignement-apprentissage et de formation et des effets de différents contextes sur ces

processus. Il nous semble important de ne pas se cantonner à un appui théorique uniquement didactique mais de croiser différentes approches scientifiques : psychosociale, psychologie, analyse de l'activité, physiologique, neurosciences, etc. Cette approche de la didactique que nous défendons dans le cadre de notre centre, de nos recherches et notre master permet un meilleur éclairage des situations d'enseignement-apprentissage et de formation, en prenant en considération l'activité de l'enseignant et des élèves en lien avec le savoir. Ainsi dans notre approche, le savoir n'est pas la seule porte d'entrée de nos recherches (cf. Figure 1).

Fig. 1: Définition de la didactique



#### Bibliographie

- Kansanen, P. (1999). The Deutsche Didaktik and the American Research on Teaching. Didaktik/Fachdidaktik as Science (-s) of the Teaching profession, 2 (1), 21–36.
- Meirieu, P. (1987). Pédagogie et Didactique. MAFPEN de Nancy : Didactique ? Pédagogie générale ?, p. 13–42.
- Pepin, B. (2009). Existing models of knowledge in teaching: developing an understanding of the Anglo/American, the French and the German scene. Didaktik/Fachdidaktik as Science(-s) of the Teaching profession, 2 (1), 49–66.

#### Auteurs

- Vanessa Lentillon-Kaestner, Haute Ecole Pédagogique du Canton de Vaud (HEP-VD), [Vanessa.lentillon-kaestner@hepl.ch](mailto:Vanessa.lentillon-kaestner@hepl.ch)

#### Zum schwierigen Verhältnis von Sportpädagogik und Sportdidaktik

*Fachdidaktiken sind immer einer Interdisziplinarität ausgesetzt, die sich in Bezug auf die Sportdidaktik gleich mehrfach zeigt. Zum einen besteht ein spezifisches Verhältnis zu den Mutterdisziplinen Sport- und Erziehungswissenschaften, zum anderen gibt es – wie nur in wenigen anderen Fachdidaktiken – auch noch das Verhältnis zur historischen Mutterdisziplin „Sportpädagogik“ zu klären. Diese Dreierbeziehung soll im Folgenden ausdifferenziert und analysiert werden.*

Folgt man der Definition von Heilbron, trifft „jede akademische Initiative – ob Lehrangebot, Forschungsprojekt oder Publikationsvorhaben – [...] zunächst auf

Sachverständigenstrukturen, die in einer disziplinären Arbeitsteilung gründen. Diese Arbeitsteilung ist ein institutionelles System aus festgefügtten kognitiven und sozialen Strukturen, [...]“ (2005). Mit diesen „festgefügtten“ Strukturen sind auch die neu sich etablierenden Fachdidaktiken konfrontiert. Die zentrale Frage, die sich für die Sportdidaktik stellt, lautet demnach, ob sie der Versuchung widerstehen kann den neuen Stoff so zuzuschneiden, dass er zu den alten Mustern der Leibeserziehung passt und gleichsam den historischen vier „F“ folgt („frisch, fromm, fröhlich, frei“, Messmer, 2017).

Auch wenn diese Formulierung altbacken wirkt, so durchdringt der Anspruch, dass Sportunterricht in erster Linie erziehen soll, nach wie vor Lehrpläne und die Wahrnehmung im Diskurs der Öffentlichkeit. Dieser Anspruch – manifestiert durch eine „eigene“ Pädagogik – wirkt sich auch auf die Ausbildung von Sportlehrerinnen und Sportlehrern aus. Sollen zukünftige Sportlehrpersonen zu Erzieherinnen und Erziehern ausgebildet werden, oder – wie in vielen anderen Fächern auch – zu Fachlehrpersonen.

#### **Bindestrichwissenschaften**

In seiner Antrittsvorlesung 1991 an der Universität Bern äussert sich Walter Herzog explizit zum Bindestrich seiner eigenen Disziplin der Pädagogischen Psychologie. Und über weite Teile könnte man diesen Text auch als Vorlesung zur Bindestrich-Wissenschaft Sportdidaktik lesen. Für Herzog sind sowohl Pädagogik, als auch Psychologie „Weisen der Welterzeugung, die sich nur dann finden, wenn sie ihre Welten auf gleiche Art und Weise erzeugen“ (1994, S. 442). Demnach sollten auch die Sportwissenschaft (oder der Sport als Praxis) und die Didaktik vereint in der Disziplin der Sportdidaktik ihre Welt auf „gleiche Art und Weise erzeugen“. Herzog konstituiert die Pädagogische Psychologie deshalb konsequent als interdisziplinäre Disziplin, die „praktisch ist, weil sie pädagogisch ist“. Übertragen auf die Sportdidaktik ergibt sich dieser Praxisbezug gleich doppelt – wenn wir auf der einen Seite des Bindestrichs von Sport ausgehen. Praktisch weil der Sport immer praktisch ist, praktisch, weil Didaktik immer auch als Praxis des Unterrichtens gedacht wird. Fehlt damit der Sportdidaktik gleichsam die Wissenschaft? Oder bleibt sie in dieser Interpretation erst recht in ihren historischen Wurzeln der Leibeserziehung hängen? Zunächst weist dieser Praxisbezug grundsätzlich auf eine übliche historische Entwicklung von Disziplinarität hin. Viele akademische Disziplinen entsprachen ursprünglich handwerksähnlicher Praxis. Dies deutet gleichsam eine andere Interpretation der Sportseite des Bindestrichs an. Wird Sport im Term Sportdidaktik mit Sportwissenschaft gedeutet, dann weist zumindest diese Seite der Sportdidaktik auf eine wissenschaftliche Disziplin hin. Doch auch diese vermeintlich wissenschaftliche Fährte führt in einen ambivalenten Diskurs. Es gibt einen anhaltenden Diskurs darüber, ob Sportwissenschaft im Singular oder im Plural als Bezeichnung für die akademische Disziplin verwendet werden soll (Messmer & Gogoll, 2013). Wenn wir vom Plural ausgehen, dann erhält die Sportdidaktik gleichsam über ein Dutzend Bezugsdisziplinen. Im Singular neigt die Sportdidaktik dann wiederum zur Verschmelzung mit der Sportpädagogik und damit einer Selbstüberhöhung aus vergangenen Zeiten, als die Sportpädagogik als „integrativer Kern der Sportwissenschaft“ (Cachay, 1992) bezeichnet wurde.

#### **Sportdidaktik als eigenständige Disziplin**

Dieses kurze Exzerpt kann kaum Wege aufzeigen, die diffuse Gemengelage der Disziplin „Sportdidaktik“ aufzulösen. Aufgrund der schwierigen historischen Vergangenheit der Disziplin und den nicht binär orientierten Bezugsdisziplinen zeigt sich aber deutlich, dass sich die Sportdidaktik als eigenständige Disziplin etablieren und entwickeln muss.



#### Literaturverzeichnis

- Cachay, K. (1992). Sportpädagogik — wissenschaftliche Teildisziplin oder integrativer Kern der Sportwissenschaft. Schorndorf: Hofmann.
- Heilbron, J. (2005). Das Regime der Disziplin. In H. Joas & H. G. Kippenberg (Hrsg.), Interdisziplinarität als Lernprozess: Erfahrungen mit einem handlungstheoretischen Forschungsprogramm (S. 23-45). Göttingen: Wallstein-Verlag.
- Herzog, W. (1994). Pädagogik und Psychologie – Nachdenken über ein schwieriges Verhältnis. Pädagogik, 3, 425-443.
- Messmer, R., & Gogoll, A. (Hrsg.) (2013). Sportpädagogik zwischen Stillstand und Beliebigkeit. Magglingen: Bundesamt für Sport BASPO.
- Messmer, R. (2017). Frisch, fromm, fröhlich, frei. In H.-U. Grunder (Hrsg.), Mythen, Irrtümer, Unwahrheiten - Essays über das 'Valsche' in der Pädagogik (S. 46-53). Bad Heilbrunn: J. Klinkhardt.

#### Autor

- Roland Messmer, PH FHNW, Basel, [Roland.messmer@fhnw.ch](mailto:Roland.messmer@fhnw.ch)

## Symposium: „Wirtschaft, Arbeit, Haushalt“ – Was hält das Fach zusammen?

### Verschiedene fachwissenschaftliche Bezugsdisziplinen für "Wirtschaft, Arbeit, Haushalt" (WAH) – Was hält das Fach zusammen?

*"Wirtschaft, Arbeit, Haushalt" (WAH) ist im Lehrplan 21 als Fach konzipiert, welches das frühere Fach "Hauswirtschaft" weiterführt. WAH bezieht sich auf verschiedene fachwissenschaftliche Bezugsdisziplinen, und die Herausforderung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung besteht darin, dass die Kohärenz des Faches trotz dieser Interdisziplinarität für Studierende (und Schülerinnen und Schüler) deutlich wird. Im Vortrag wird vorgeschlagen, als massgebliche Referenzdisziplin an der PH die Haushalts- und Ernährungswissenschaften zu nutzen und damit den zentralen inhaltlichen Fokus auf den "Haushalt und seine Akteure" zu richten.*

Im Rahmen des Modells für professionelle Handlungskompetenz nach Baumert und Kunter (2006) kommt dem Aufbau fachwissenschaftlichen Wissens in Verbindung mit dem fachdidaktischen und dem pädagogischen Wissen massgebliche Bedeutung zu. Für das Fach WAH gibt es hierzu keine Vorbilder im deutschsprachigen Raum - zwar wird in einigen deutschen Bundesländern das Fach Arbeitslehre oder der Lernbereich Beruf, Haushalt, Technik, Wirtschaft (oder ähnliche Bezeichnungen, Oberliesen, 2011) unterrichtet, doch wie die Benennungen schon zeigen, umfasst dieses Fach/dieser Lernbereich andere Kompetenzen und Inhalte als WAH und basiert somit auch auf anderen Bezugsdisziplinen. Für die Fachwissenschaft und -didaktik WAH ergibt sich hieraus der Anspruch, ein "neues" Fach für die tertiarisierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung zu konzipieren (Criblez & Manz, 2015; Senn & Wespi, 2016). Die Frage "Was hält das Fach zusammen" wird im vorliegenden Beitrag in Bezug auf das fachwissenschaftliche Wissen gestellt.

### Zentrale fachwissenschaftliche Bezugsdisziplinen für WAH

Angesichts der dreifachen Ausrichtung innerhalb der Fachbezeichnung liegt es nahe, zunächst von den Wirtschaftswissenschaften, den Arbeitswissenschaften und den Haushaltswissenschaften (oder den Haushalts- und Ernährungswissenschaften) als wissenschaftliche Disziplinen auszugehen und zu untersuchen, ob eine davon die Basis, den Rahmen oder eine zentrale Perspektive anbietet, welche dazu dienen könnte, die Kohärenz des fachwissenschaftlichen Wissens herzustellen. Ein genauerer Blick in den Lehrplan 21 zeigt, dass arbeitswissenschaftliches Hintergrundwissen hier kaum eine Rolle zu spielen vermag. Auch zeigt sich, dass zentrale volkswirtschaftliche Modelle, je nach Herkunft, ein eher eingeschränktes Bild des Haushalts vertreten und etwa dessen produktiven Leistungen nicht oder kaum theoretisch beachten. So deutet sich an, dass allenfalls ausgewählte Richtungen der Wirtschaftswissenschaften als Basis oder als Rahmen für WAH in Frage kommen (Häußler, 2015). Letzteres wird auch dadurch unterstrichen, dass der traditionelle Kern des Vorgängerfaches "Hauswirtschaft", die Nahrungszubereitung und der Ernährungsbereich, weiterhin in WAH aufgehoben sind und als produktive Leistungen des Haushalts berücksichtigt werden. Folglich sind vor allem die Haushalts- und Ernährungswissenschaften oder "Ökotropologie" als zentrale Bezugsdisziplin anzusehen (Bender, 2013). In ihrem Selbstverständnis nutzt die Ökotropologie interdisziplinäre Zugänge; ihr Fokus liegt dabei auf dem Haushalt und seinen Akteuren (Schlegel-Matthies, 2003).

### Im Fokus: Der Haushalt und seine Akteure

Fachwissenschaftliches professionelles Wissen von Lehrpersonen in WAH hat seinen Ort somit in der Ökotrophologie und "befragt" von diesem Standort aus die Arbeitswissenschaften und (ausgewählte Zugänge der) Wirtschaftswissenschaften sowie weitere Disziplinen wie etwa Ökologie oder Soziologie, welche theoretischen und empirischen Aussagen sie zur Alltagsgestaltung und Lebensführung der Akteure des Haushalts anbieten. Mit dieser Fragerichtung kann die Kohärenz des fachwissenschaftlichen Wissens für WAH herausgearbeitet werden.

### Literaturverzeichnis

- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9 (4), 469–520.
- Bender, U. (2013). Fachdidaktik Ernährungs- und Konsumbildung. In U. Bender (Hrsg.), Ernährungs- und Konsumbildung. Perspektiven und Praxisbeispiele für den Hauswirtschaftsunterricht (S.13-20). Bern: Schulverlag Plus.
- Criblez, L. & Manz, K. (2015). Schulfächer: Die konstituierenden Referenzgrössen der Fachdidaktiken im Wandel. Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 33 (2), 200–214.
- Häußler, A. (2015). Fokus Haushalt - Überlegungen zu einer sozioökonomischen Fundierung der Verbraucherbildung. Haushalt in Bildung und Forschung, 4 (3), 19–30.
- Oberliesen, R. (2011). Curriculare Integration arbeitsorientierter Bildung. Beispiel Kerncurriculum Beruf-Haushalt-Technik-Wirtschaft. bwp@ Spezial 5. Online unter: [http://www.bwpat.de/ht2011/ft02/oberliesen\\_ft02-ht2011.pdf](http://www.bwpat.de/ht2011/ft02/oberliesen_ft02-ht2011.pdf) (21.02.17).
- Schlegel-Matthies, K. (2003). Bildung für Lebensführung - eine neue Aufgabe für die Schule? In B. Methfessel & K. Schlegel-Matthies (Hrsg.), Fokus Haushalt. Beiträge zur Sozioökonomie des Haushalts (S. 71–84). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Senn, C. & Wespi, C. (2016). "Wirtschaft – Arbeit – Haushalt" als Neuakzentuierung der hauswirtschaftlichen Bildung in der Schule und in der Lehrpersonenbildung. Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 34 (3), 335–343.

### Autorin

- Prof. Dr. Ute Bender, PH FHNW, Basel, [ute.bender@fhnw.ch](mailto:ute.bender@fhnw.ch)

## Einzelbeiträge | Exposés courts

### Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion: Ein interdisziplinärer Ansatz für fachdidaktische Forschung und Entwicklung

*Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion ist ein bereits erprobtes Paradigma für fachdidaktische Forschung und Unterrichtsentwicklung, indem das Didaktische Dreieck mitgedacht, aber ein anderer Blickwinkel, nämlich der des Lernens und Lehrens eingenommen wird. Epistemologisch folgt es einer konstruktivistischen Position.*

#### Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion (MDR)

Im MDR rücken die Anschauungen und inneren Tätigkeiten der Lernenden im jeweiligen Sachbereich in den Fokus. Lernen wird nicht als Ersetzen der vorunterrichtlichen Vorstellungen durch wissenschaftliche Vorstellungen verstanden, sondern als „Conceptual Reconstruction“ im Sinne von Modifizierung und Differenzierung der vorunterrichtlichen Vorstellungen (Reinfried, Mathis, Kattmann, 2009). Das zentrale Moment des MDR liegt darin, fachliche Vorstellungen mit Schülerperspektiven systematisch in Beziehung zu setzen und daraus den jeweiligen Unterrichtsgegenstand zu entwickeln. Dies geschieht in einem interdisziplinären Prozess in drei wechselwirkenden Teilen: 1) Die empirische Erforschung der Vorstellungen und Operationen von Lernenden zum jeweiligen Sachverhalt erfolgt zum Beispiel mittels problemzentrierter Interviews. 2) In der Fachlichen Klärung geht es um die Konfrontation von Schülervorstellungen mit den historischen und aktuellen Erkenntnisprozessen der jeweiligen Fachwissenschaften, die mit hermeneutischen Methoden analysiert werden. 3) In der Didaktischen Strukturierung erfolgt die Konstruktion einer Lernstruktur, bei der die Beziehungen zwischen der erarbeiteten jeweiligen Sachstruktur und den erhobenen Lernerperspektiven leitend sind.

Im Folgenden sollen zwei Beispiele unserer Forschungs- und Entwicklungsarbeit mit dem MDR illustriert werden.

#### Didaktisch rekonstruierte Lernmaterialien – zum Beispiel: parkstark

Im Vorfeld der Entwicklung einer Unterrichtseinheit zu Biodiversität am Beispiel der Geburtshelferkröte wurden die Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern der Zielstufe zu den relevanten Fachkonzepten erhoben; so etwa zum biologischen Lebensraumkonzept: Die meisten Kinder verbinden den Begriff Lebensraum explizit mit einer räumlichen Einheit. Wenige erwähnen, dass ein Lebensraum aus unterschiedlichen Strukturen bestehen kann. Die Annahme, dass ein Lebensraum einheitlich und homogen ist, ist verbreitet. Die Hälfte der Schülerinnen und Schüler subsumiert unter Lebensraum geografische Kategorien (zum Beispiel Wüste, Nordpol), topografische Strukturen (zum Beispiel Berge) oder Luft und Wasser (im Sinne von Erdatmosphäre und Hydrosphäre). Die andere Hälfte versteht unter Lebensraum die Orte von Nahrungssuche und Rückzug einzelner tierlicher Subjekte. Übergangszonen zwischen Lebensräumen und Interaktionen der dort lebenden Organismen werden nicht erwähnt (Tempelmann et al., 2016; Favre et al., 2017).

Diese Erkenntnisse flossen in die weitere Entwicklungsarbeit mit ein: Ein Lebensraumkonzept, das die dynamisch sich ändernden Vernetzungen zwischen Strukturelementen der Landschaft und der Gesamtheit der darin lebenden Organismen berücksichtigt, sollte auf anschauliche Art und in angemessener Komplexität eingeführt und aufgebaut werden.

### **Didaktisch rekonstruierte Lernmaterialien – zum Beispiel: Denkmal, also: Denk' mal!**

Im Vorfeld der Entwicklung einer Lernumgebung zum historischen Lernen am Denkmal wurden die Vorstellungen, die Beschreib- und Deutungsprozesse von Schülerinnen und Schülern erhoben. Für die 5./6. Klasse ergaben sich unter anderen folgende Befunde: Das genau Betrachten bereitet allen Kindern grosse Mühe. Dabei entsteht ein „Zapping“ und Assoziieren, anstatt ein systematisch, planvolles Vorgehen. Für die Kinder ist im Denkmal eine/die „Geschichte“ abgebildet, jedoch keine Interpretation. Es brauchte Impulse, die den Blick fokussieren helfen und zum „Verweilen“ anregen (Mathis, Gollin, 2017). Für die Entwicklung des Lehrmittels wurde als eine Konsequenz ein stark strukturiertes Aufgabensetting zum genauen Betrachten des Denkmals und zum Vernetzen der einzelnen Aspekte erarbeitet (Mathis, Gollin, Sauerländer, 2016).

### **Literaturverzeichnis**

- Favre, P., Bäuml, E., Abbas, L., & Tempelmann, S. (2017). parkstark. Bildungsverantwortliche von Naturparks entwickeln Unterrichtseinheiten. Liestal: PH FHNW.
- Mathis, C. & Gollin, K. (im Druck). „Zuoberst ist der Winkelried“ – Das Stanser Winkelried-Denkmal in der Deutung von Schlerinnen und Schler. In M. Waldis & B. Ziegler (Hrsg.), Forschungswerkstatt Geschichtsdidaktik 15. Beitrage zur Tagung "geschichtsdidaktik empirisch 15" (Geschichtsdidaktik heute 8). Bern: h.e.p.
- Mathis, C., Gollin, K. & Sauerlander, D. (2016). „Winkelried-Denkmal – also: denk' mal!“. Lehr- und Lernmaterialien und Lehrkommentar. Stans: Nidwaldner Museum.
- Reinfried, S., Mathis, C. & Kattmann, U. (2009). Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion – eine innovative Methode zur fachdidaktischen Erforschung und Entwicklung von Unterricht. Schweizerische Zeitschrift fur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 27 (3), 404-414.
- Tempelmann, S., Abbas, L., Bäuml, E. & Favre, P. (2016). Konzeptbasierte Entwicklung von schulischem Unterricht in einem Naturpark. In H. Giest, T. Goll & A. Hartinger (Hrsg.), Sachunterricht – zwischen Kompetenzorientierung, Persnlichkeitsentwicklung, Lebenswelt und Fachbezug (S. 175-183). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

### **Autoren**

- Christian Mathis, PH FHNW, Liestal, [christian.mathis@fhnw.ch](mailto:christian.mathis@fhnw.ch)
- Pascal Favre, PH FHNW, Liestal, [pascal.favre@fhnw.ch](mailto:pascal.favre@fhnw.ch)

## Integration des fachlichen und fachdidaktischen mathematikbezogenen Wissens in der Ausbildung von Primarlehrpersonen

*Im Vortrag wurde unser Kooperationsprojekt vorgestellt. Das Projekt untersucht die Rolle des mathematikbezogenen fachlichen und fachdidaktischen Wissens beim Bearbeiten von fachlich-fundierten pädagogischen Aufträgen im Rahmen der Ausbildung von angehenden Primarlehrpersonen.*

### Forschungsstand

Wie hängt das mathematikbezogene fachliche und fachdidaktische Wissen zusammen? Um die Frage zu beantworten muss geklärt werden, was genau Zusammenhang bedeutet. In bisherigen empirischen Studien lassen sich mindestens vier verschiedene Konstrukte des Zusammenhangs identifizieren: 1. empirische Trennbarkeit der Wissensbereiche, 2. mathematikunterrichtsrelevante Merkmale/Tätigkeiten in Abhängigkeit vom fachlichen und fachdidaktischen Wissen, 3. fachliches und fachdidaktisches Wissen in Abhängigkeit von individuellen/institutionellen Merkmalen und 4. Entwicklung des fachdidaktischen Wissens in Abhängigkeit des fachlichen Wissens. Um besser zu verstehen, wie die Bereiche in Bezug auf die Anforderungen des Mathematikunterrichts zusammenwirken, ist es notwendig das 2. Konstrukt auf der Ebene von Denkprozessen zu untersuchen. Ausgehend vom Übersichtsartikel Depaepe et al. (2013) gibt es aber bisher wenige Studien, die dabei systematisch das mathematikbezogene fachliche und das fachdidaktische Wissen berücksichtigen.

### Forschungsfragen und Design der Erfassungssituation

Ziel des Projektes ist die empirisch verankerte Beschreibung der Integration fachlicher und fachdidaktischer Wissensbereiche bei angehenden Primarlehrpersonen und Dozierenden beim Bearbeiten von Aufträgen zum Mathematikunterricht auf der Primarstufe. Forschungsfragen sind 1. „Auf welches mathematikbezogene Wissen greifen Novizen und Experten beim Bearbeiten fachlich-fundierter pädagogischer Aufträge zum Mathematikunterricht zurück?“ und 2. „Welche Denkprozesse, in denen zwei oder mehr Wissensbereiche bzw. -Facetten integriert sind, können identifiziert werden?“. Es wurden halbstrukturierte Interviews auf der Grundlage von Handlungssituationen geführt. Darunter verstehen wir typische Szenarien des Mathematikunterrichts, die durch Auszüge aus Lehrmitteln oder Schülerdokumenten repräsentiert und mit fachlich-fundierten pädagogischen Aufträgen verbunden sind.

### Stichprobe, Auswertung und erste Ergebnisse

In der Studie werden Interviews mit 6 Studierenden und 3 Dozierenden geführt und in Anlehnung an Grounded Theory (Strauss & Corbin, 1996) ausgewertet. Kodes und Kategorien werden in vivo, aus den Daten und auf der Grundlage bestehender Konzeptualisierungen des fachlichen und fachdidaktischen Wissens entwickelt. Es wird auch subjektives oder erfahrungsbasiertes Wissen kodiert. Der Prozess des Kodierens ist noch nicht abgeschlossen. Durch ein Beispiel (siehe Tabelle 1) soll an dieser Stelle anschaulich gemacht werden, dass das Vorgehen geeignet ist, Denkprozesse bei der Bearbeitung der Aufträge zu identifizieren, in denen zwei oder mehr Wissensbereiche bzw. -facetten integriert sind.

**Tabelle 1: Die Schwierigkeit der Multiplikationsaufgaben mit dem Faktor 7 durch Teilereigenschaften begründen.**

Kode	Koding
7er Reihe ist schwierig	"Die Multiplikationen mit 7 sind halt schwierig für Kinder,
Primzahlen, Strategie Halbieren	Wohl weil sie einfach eine Primzahl ist. Ähm 5 ist natürlich auch eine Primzahl/ aber ist die Hälfte von 10. 5 kann man noch schnell mal, ähm, schneller rechnen."

Der identifizierte Prozess besteht hier darin, dass auf fachliches Wissen über Teilereigenschaften zurückgegriffen wird, um schülerbezogenes Wissen über die Schwierigkeit der 7er Reihe aus fachlicher Sicht zu begründen. Durch die weitere Auswertung wollen wir weitere Prozesse identifizieren und auf der Ebene der Wissensbereiche deuten. Diese Befunde können schliesslich helfen, die Zusammenhänge von Fachwissenschaft und Fachdidaktik im Fach Mathematik zu konkretisieren und für eine Konzeption der Bezüge in der Ausbildung nutzbar zu machen.

#### Literaturverzeichnis

- Strauss, A. & Corbin, J. (1996). Grounded Theory. Grundlagen qualitativer Sozialforschung. Weinheim: Beltz.
- Depaepe, F., Verschaffel, L. & Kelchtermans, G. (2013). Pedagogical content knowledge: A systematic review of the way in which the concept has pervaded mathematics educational research. Teaching and Teacher Education, 34, 12–25.

#### Autoren

- Roland Pilous, PH FHNW, [roland.pilous@fhnw.ch](mailto:roland.pilous@fhnw.ch)
- Timo Leuders, PH Freiburg, [leuders@ph-freiburg.de](mailto:leuders@ph-freiburg.de)
- Christian Rüede, PH FHNW, [christian.rueede@fhnw.ch](mailto:christian.rueede@fhnw.ch)

## Fachdidaktik Mathematik \* Lehr-Lernforschung \* Sonderpädagogik in einem mehrperspektivischen Forschungsprojekt

*Die Interdisziplinarität der Fachdidaktik wird im Beitrag im Schnittpunkt von Mathematikdidaktik, Sonderpädagogik und inklusiver Pädagogik sowie Lehr-Lernforschung diskutiert. Der Mehrwert der verschiedenen Forschungsperspektiven und die Art der Verbindung im Forschungsdesign „Fachdidaktik Mathematik in der Schuleingangsstufe“ werden thematisiert.*

Diagnose und Förderung aller Kinder im inklusiven Unterricht erfordert von Lehrpersonen eine hohe professionelle Kompetenz. Sie müssen auf pädagogisches und fachdidaktisches Wissen zurückgreifen und dieses für die adaptive Gestaltung des Unterrichts nutzen können. Der kompetenzorientierte Blick auf mathematische (Fehl-)Vorstellungen der Kinder basiert auf fundiertem Wissen über mathematische Entwicklungsprozesse; die Planung und Durchführung von Fördermassnahmen erfordern das Zusammenspiel diagnostischer, fachdidaktischer und pädagogischer Perspektiven (Moser Opitz & Nührenbörger, 2015). Kompetenzorientierung erfordert die Verbindung von Fachdidaktik und Unterrichtsforschung (Klieme & Rakoczy 2008).

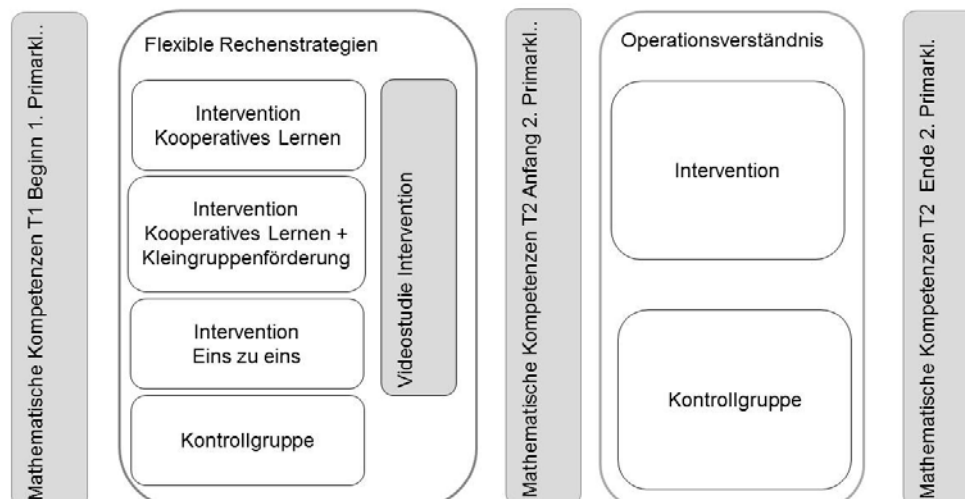
### Flexible Rechenstrategien und Operationsverständnis

Unzureichend entwickelte mathematische Basiskompetenzen und nicht tragfähige Grundvorstellungen führen zu spezifischen Schwierigkeiten im mathematischen Lernen (Häsel-Weide, 2016). Für die Schuleingangsstufe ist in der 1. Klasse die Ablösung vom zählenden Rechnen zentral, in der 2. Klasse Aufbau eines Operationsverständnisses. „Operationsverständnis“ wird beschrieben als die Fähigkeit, zwischen unterschiedlichen Repräsentationen Verbindungen schaffen zu können (Bönig, 1993).

### Forschungsdesign

Für das vorgesehene Forschungsprojekt „Fachdidaktik Mathematik in der Schuleingangsstufe“ werden 60 Klassen zunächst in der 1. Klasse, anschliessend in der 2. Klasse Interventionen erhalten. Die Leistungsentwicklung der Kinder wird längsschnittlich untersucht (Abb. 1)

Abb. 1: Forschungsdesign





### Mehrperspektivität

Der Beitrag der Lehr-Lernforschung wird im engen Bezug zwischen Lehren und Lernen postuliert, dabei steht die empirische Wirksamkeitsforschung, basierend auf Interventionsforschung und Lernerfolgsmessung, im Fokus. Für domänenspezifische Lernprozesse ist die Lehr-Lernforschung auf die fachdidaktische Erfassung des Faches angewiesen. Aus der Sonderpädagogik kommt der Blick auf die Lernschwierigkeiten einzelner Kinder, der ein umfassenderes Verständnis der Interaktion zwischen Lehren und Lernen ermöglicht. Die fachlich fundierte Lernbegleitung von Kindern mit kritischen Lernverläufen orientiert sich an der inklusiven Pädagogik, an Erkenntnissen aus der Sonderpädagogik und der Fachdidaktik. Bezüglich der Fachdidaktik Mathematik ist bedeutsam, dass sowohl die Lernprozesse der Kinder, als auch das „Wesen“ des Fachs in den Blick genommen werden (Wittmann 2005).

### Literaturverzeichnis

- Bönig, D. (1995). Multiplikation und Division: Empirische Untersuchungen zum Operationsverständnis bei Grundschulern. Münster: Waxmann.
- Häsel-Weide, U. (2016). Vom Zählen zum Rechnen. Struktur-fokussierende Deutungen in kooperativen Lernumgebungen. Wiesbaden: Springer.
- Klieme, E., & Rakoczy, K. (2008). Empirische Unterrichtsforschung und Fachdidaktik. Outcome-orientierte Messung und Prozessqualität des Unterrichts. Zeitschrift für Pädagogik, 54(2), 222-237.
- Moser Opitz, E. & Nührenbörger, M. (2015). Diagnostik und Leistungsbeurteilung. In R. Bruder, L. Hefendehl-Hebeker, B. Schmidt-Thieme & H.-G. Weigand (Hrsg.) Handbuch der Mathematikdidaktik (S. 491–512). Berlin: Springer.
- Schäfer, J. (2005). Rechenschwäche in der Eingangsstufe der Hauptschule. Hamburg: Kovac.
- Wittmann, E. C. (2005). Eine Leitlinie für die Unterrichtsentwicklung vom Fach aus: (Elementar-) Mathematik als Wissenschaft von Mustern. Der Mathematikunterricht, 51, 2/3, 5-22.

### Autorinnen

- Franziska Vogt, Pädagogische Hochschule St. Gallen, [franziska.vogt@phsg.ch](mailto:franziska.vogt@phsg.ch)
- Christine Streit, Pädagogische Hochschule Fachhochschule Nordwestschweiz, [christine.streit@fhnw.ch](mailto:christine.streit@fhnw.ch)
- Brigitte Hepberger, Hochschule für Heilpädagogik, Zürich, [brigitte.hepberger@hfh.ch](mailto:brigitte.hepberger@hfh.ch)
- Elisabeth Moser Opitz, Universität Zürich, [emoser@ife.uzh.ch](mailto:emoser@ife.uzh.ch)

## Internet or not. Quand le web sert (ou non) la didactique du français

Au travers de cette communication, on se propose de réfléchir aux relations que la didactique du français entretient avec ses disciplines de référence et avec le numérique. Plus précisément, on se demandera à quels besoins réels du terrain le « numérique » peut répondre et quelles plus-values pédagogiques et didactiques la technologie peut offrir aux enseignant·e·s.

Nous nous appuyerons sur deux prises de données pour fonder notre commentaire critique ; ce travail constitue également une évaluation de deux sites internet hébergés par la HEP Vaud : l'un dédié à la didactique de l'oral (DO) [<https://apprentissage-oral.hepl.ch>], l'autre à la didactique de la littérature de jeunesse (DLJ) [[www.voieilivres.ch](http://www.voieilivres.ch)].

### Première prise de données : des questionnaires et des futur·e·s enseignant·e·s

Notre première prise de données a consisté à interroger une quarantaine d'étudiant·e·s futur·e·s enseignant·e·s de français au secondaire 1 sur leur utilisation de sites internet dans la préparation de leurs enseignements. Quatre questions analogues ont été posées pour les sous-disciplines oral et littérature de jeunesse :

- Identifiez-vous des lacunes en termes de formation et d'outils relatifs à l'enseignement de l'oral et à la littérature de jeunesse ?
- Est-ce que des sites internet pourraient contribuer à répondre à vos besoins d'enseignant·e·s ? Quels contenus vous paraissent prioritaires ?
- Quelles plus-values pédagogiques et didactiques des sites internet offrent-ils potentiellement par rapport à des supports traditionnels ?
- A quels sites internet avez-vous recours dans vos tâches d'enseignement ?

Les étudiant·e·s ont majoritairement relevé un manque de formation et de connaissances liées aux contenus disciplinaires et didactiques. Au niveau des ressources que pourraient constituer des sites internet, on note des divergences liées, selon notre interprétation, aux contenus disciplinaires : pour la DO, les enseignant·e·s souhaitent explicitement trouver des contenus multimodaux sur des sites internet (sources, matériel modélisant pour l'élève et pour l'enseignant·e, matériel didactique), tandis que pour la DLJ, les contenus évoqués sont plus traditionnels, classiques (listes de titres, analyses de textes). Sur la base de ce questionnaire, on pose ainsi l'hypothèse d'un « manque d'alphabétisation numérique » d'étudiant·e·s pourtant couramment qualifiés de « digital natives ». En d'autres termes, les demandes concernent régulièrement du matériel livresque sur support numérisé, plutôt que des contenus réellement numériques.

### Seconde prise de données : site internet dédié à l'enseignement de l'oral

La plateforme « Apprentissage de l'oral au 3<sup>e</sup> cycle » HarMoS a été élaborée en se fondant sur le pouvoir attractif de l'image (les séquences proposées apparaissent sous forme de films présentant les diverses étapes du travail mené avec les élèves), sur une architecture articulée au moyen d'enseignement « S'exprimer en français » (Dolz, Noverraz & Schneuwly, 2001) largement diffusé en Suisse francophone et sur une entrée prioritaire relative au geste de planification (séquences complètes).

L'analyse de l'activité d'utilisateurs·ères sur la plateforme constitue notre seconde prise de données. Une circulation libre est proposée à 20 groupes de deux enseignant·e·s en formation initiale. Durant les 60 minutes prévues pour découvrir la plateforme, les utilisateurs·ères complètent un questionnaire leur demandant de pointer les ressources significatives de leur point de vue pour un enseignement de l'oral. A six reprises, le questionnaire est renseigné par les étudiant·e·s. L'analyse des réponses permet un premier constat : les utilisateurs·ères de la plateforme visionnent prioritairement les séquences

consacrées au guide touristique audio et au discours argumentatif, délaissant les pages présentant des aspects théoriques. A l'intérieur des séquences, les pages les plus visitées traitent des ateliers formatifs mis en évidence par des images et par des supports écrits. Les commentaires se focalisent sur trois facettes principales des ressources proposées :

- la grande pertinence de planifications articulant des objectifs d'apprentissage précis à un genre non considéré comme prioritaire auparavant (par exemple, le guide touristique audio) ;
- l'attribution de rôles variés pour les élèves ;
- l'intérêt d'images qui ouvrent à des pistes d'action : « observer autre chose qu'on n'a pas eu à notre époque », « voir comment cela se déroule en classe ».

### Conclusion

Ce travail relatif à l'utilité des sites internet dans la formation des enseignant-e-s nous permet de dégager un certain nombre de constats, qui seront autant de points à développer dans une recherche de plus grande envergure.

- Le numérique questionne l'acte d'enseigner, la transmission. L'enseignant-e se retrouve dans une multiplicité de statuts et de rôles imposés : il n'est plus le seul transmetteur de savoir, la parole est partagée.
- La construction du savoir est impactée par la technologie du numérique. Les textes de Jacques Rancière trouvent ici un écho remarquable, qui préconisaient un renversement de la logique transmissive, classique à l'école, au profit d'une logique où le savoir se construit, par la contribution conjointe de l'enseignant-e et de l'élève.
- L'alphabétisation numérique des enseignant-e-s et des didacticien-ne-s nécessite une prise en charge urgente. Sachant que le numérique transforme certains objets de savoir, ainsi que les conditions de leur transmission, la formation doit se saisir de cette technologie et en faire un contenu de formation.

### Bibliographie

- Dolz, J. & Noverraz, M. & Schneuwly, B. (2001). S'exprimer en français : séquences didactiques pour l'oral et pour l'écrit. Bruxelles : de Boeck.
- Kambouchner, D., Meirieu, P., Stiegler, B., Gautier J. & Vergne, G. (2011). L'école, le numérique et la société qui vient. Paris, Mille et une nuits.
- Rancière, J. (2008). Le spectateur émancipé. Paris : La Fabrique.

### Auteure et auteur

- Sonya Florey, Haute Ecole Pédagogique du canton de Vaud, [sonya.florey@hepl.ch](mailto:sonya.florey@hepl.ch)
- José Ticon, Haute Ecole Pédagogique du canton de Vaud, [jose.ticon@hepl.ch](mailto:jose.ticon@hepl.ch)

## Wirtschaftsbürgerliche Kompetenz Deutschschweizer Gymnastinnen und Gymnasiasten (WBKgym): Zur Entwicklung und Validierung eines neuen Testinstruments

*Der folgende Beitrag widmet sich der Entwicklung und Validierung eines neuen Testinstruments zur Messung des wirtschaftsbürgerlichen Wissens und Könnens im Rahmen des Forschungsprojekts WBKgym.*

### Theoretischer Hintergrund

Wirtschaftsbürgerliche Kompetenz (WBK) ist eine erlernbare und kontextspezifische Kombination aus kognitiven und nicht-kognitiven Dispositionen des Individuums zur Bewältigung sozio-ökonomischer Lebenssituationen (vgl. Weinert, 2001; Eberle, 2006). Es ist die Fähigkeit, aktuelle und komplexe Problemstellungen aus Wirtschaft und Gesellschaft zu analysieren, vorgeschlagene Lösungsansätze für diese Problemstellungen zu beurteilen und reflektierte Entscheidungen zu fällen, für einfache Probleme eigene Lösungsvorschläge zu entwickeln (Dubs, 2011; Eberle, 2015; Eberle et al., 2016). In einem demokratischen und liberalen Rechtsstaat sind die mündigen Staatsbürgerinnen und Staatsbürger in private, berufliche und politische Meinungsbildungs- und Entscheidungsprozesse eingebunden.

### Forschungsziel

An den gymnasialen Maturitätsschulen der Schweiz geschieht die wirtschaftsbürgerliche Bildung vorrangig im Fach „Wirtschaft & Recht“ (W&R) und wird vom Lehrplan und vom Unterricht bestimmt. Die Ausprägung der wirtschaftsbürgerlichen Kompetenz von Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, der Zusammenhang zwischen der WBK und schulischen Faktoren, ist jedoch noch weitgehend unerforscht.

Das erste Ziel des Forschungsprojektes WBKgym besteht darin, den WBK-Test zu revidieren und bezüglich psychometrischer und fachdidaktischer Kriterien zu validieren. Das zweite Ziel besteht darin, die wirtschaftsbürgerliche Kompetenz Deutschschweizer Gymnasiasten sowie ihre schulischen, ausser schulischen und individuellen Kontextfaktoren zu erheben und auszuwerten.

### Methodik

Der WBK-Test ist ein Wissenstest zur Messung der kognitiven Facette der wirtschaftsbürgerlichen Kompetenz und wurde im Rahmen des Forschungsprojekts CoBALIT entwickelt (Eberle et al., 2016). Er beinhaltet aktuelle und komplexe wirtschafts- und gesellschaftspolitische Problemsituationen (beispielsweise Staatsverschuldung, Energieversorgung). Jede Problemsituation beginnt mit einem Einleitungstext, gefolgt von etwa acht Aufgaben, die im Format und in der Schwierigkeit variieren.

Die inhaltliche Validierung der Problemsituationen erfolgte anhand des kantonalen Lehrplans für das Fach W&R und durch die Eidgenössischen Abstimmungsvorlagen der letzten fünfzehn Jahre. Aufgrund der Testergebnisse aus der Studie CoBALIT (Eberle et al., 2016) wurden die Aufgaben bezüglich psychometrischer und fachdidaktischer Kriterien revidiert. Die inhaltliche Validierung der ursprünglichen und modifizierten Testaufgaben erfolgte durch externe Experten (Fachdidaktiker für W&R) anhand eines strukturierten Kriterienrasters: In einem ersten Schritt wurden die Aufgaben sprachlich und formell überprüft, in einem zweiten Schritt die theoretische Schwierigkeit der Aufgaben anhand vorgegebener Merkmale und Abstufungen eingeschätzt. Zuletzt wurde ein Think Aloud mit Fachlehrerinnen und Fachlehrern W&R sowie mit Schülerinnen und Schülern durchgeführt.

#### Ausblick

Für die Datenerhebung wurde ein deutschsprachiger Kanton in der Region Ostschweiz mit einem einheitlichen Lehrplan ausgewählt. Die Stichprobe umfasst circa 400 Schülerinnen und Schülern, die W&R als Grundlagenfach oder Schwerpunktfach im 11. bzw. 12. Schuljahr belegen. Als Instrumente werden der revidierte WBK-Test und der neu entwickelte Kontext-Fragebogen eingesetzt. Bei der Datenauswertung werden Analyseverfahren der Probabilistischen Testtheorie (IRT) und der Klassischen Testtheorie (KKT) angewendet.

#### Literaturverzeichnis

- Dubs, R. (2011). Die Bedeutung der wirtschaftlichen Bildung in einer Demokratie. In L. Ludwig, H. Luckas, F. Hamburger, & S. Aufenanger (Hrsg.), Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaften (DGfE). Bildung in der Demokratie II. Tendenzen – Diskurse – Praktiken (S. 191-206). Opladen, Farmington Hills, MI: Budrich.
- Eberle, F. (2006). Zur Bedeutung von Wirtschaft und Recht in der gymnasialen Bildung. *Gymnasium Helveticum*, 60 (3), 16-23.
- Eberle, F. (2015). Die Förderung ökonomischer Kompetenzen zwischen normativem Anspruch und empirischer Rationalität – am Beispiel der Schweizer Sekundarstufe II. *Empirische Pädagogik*, 29 (1), 10-34.
- Eberle, F., Schumann, S., Kaufmann, E., Jüttler, A. & Ackermann, N. (2016). Modellierung und Messung wirtschaftsbürgerlicher Kompetenz von kaufmännischen Auszubildenden in der Schweiz und in Deutschland (CoBALIT). In F. Oser, M. Landenberger & K. Beck (Hrsg.), *Technologiebasierte Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung – Resultate aus dem Forschungsprogramm ASCOT* (S. 93-117). Bielefeld: wbv.
- Weinert, F. E. (2001). Concept of competence: A conceptual clarification. In D. S. Rychen & L. H. Salganik (Hrsg.), *Defining and selecting key competencies* (S. 45-65). Seattle: Hogrefe & Huber.

#### Autorin

- Nicole Ackermann, Universität Zürich, [nicole.ackermann@ife.uzh.ch](mailto:nicole.ackermann@ife.uzh.ch)

## Musikdidaktische Forschung und Entwicklung am Beispiel eines Projekts im Frühbereich

*Um das frühe musikalische Lernpotenzial zu fördern, haben wir ein Modell zur musikdidaktischen Qualitätsentwicklung in Kindertagesstätten erarbeitet. Das Team der Kita wird befähigt, eine gemeinsame Musikkultur aufzubauen und mit Kindern im Alltag zu singen und zu musizieren.*

Mit Bezug zum Tagungsthema sehen wir die Musikdidaktik verortet in der Musikpädagogik. Jedoch arbeiten wir interdisziplinär und exemplifizieren mit einem laufenden Projekt – unterstützt von der Stiftung Mercator Schweiz –, wie wir Fachwissen in der Praxis implementieren und diesen Prozess als Gegenstand von Forschung und Entwicklung behandeln.

### Implementation von Forschungserkenntnissen in der Praxis

Was sollen Kleinkinderzieherinnen und -erzieher mit Bezug zu Musik können und wissen, um Kinder in ihrer prägendsten Lebensphase fördern zu können? Idealerweise müsste Musik als Bildungsinhalt in der Aus- und Weiterbildung der pädagogischen Fachkräfte integriert sein. Unser Modell BAMUKKI – Bildungsakzent Musik für kleine Kinder – basiert auf jahrelanger Grundlagenforschung (Stadler Elmer, 2015), auf Erfahrung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung und auf der Kooperation mit der Städtischen Kita Herborn (Stadler Elmer, 2014). Dieses Modell implementieren wir nun in einer weiteren Kindertagesstätte und entwickeln es dabei weiter. Im Zentrum der musikdidaktischen Qualifizierung steht der Aufbau einer nachhaltigen Musikkultur im Alltag. Das Personal wird befähigt und unterstützt, Routinen zu etablieren, durch welche die Kinder regelmässig am gemeinsamen Singen und spielerischen Musizieren teilhaben können und gezielt gefördert werden. Uns interessiert, welche notwendigen Bedingungen und personalen Qualifikationen in einer frühpädagogischen Institution realisiert sein müssen, um Kinder nach Kriterien, die dem Forschungsstand entsprechen, zu fördern, und wie diese erreicht werden können. Im Zentrum der musikdidaktischen Qualifizierung stehen die Praxis des Kinderliedes und spezifische sensomotorische Spiele, welche die musikalischen Grundkompetenzen ansprechen und fördern. Das Kita-Personal erhöht das Bewusstsein und die musikdidaktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten, wie Lieder mit Bewegungen, kleinen Geschichten und Gegenständen im Alltag integriert und wie solche Praxis kriterienorientiert geplant, beobachtet und beurteilt wird. Kinderlieder sind eine traditionelle und bewährte Praxis, um Kinder von Anfang an auf vielseitige Weise anzuregen und einzubeziehen. Die pädagogischen Fachkräfte verbessern ihre eigenen musikalischen Grundkompetenzen: 1) Vokalisation: Singen und Sprechen, 2) Bewegungen: Eigenschaften musikalischer Zeit umsetzen (Puls, Metrum, Phrasen, Pausen), 3) Schall wahrnehmen und sich und andere beobachten, und 4) Klangmaterial kennen und musikalisch verwenden. Als Team beschäftigen sie sich mit der Auswahl geeigneter Kinderlieder, Verse und Spiele als Basis eines gemeinsamen Repertoires. Auf institutioneller Ebene werden der Einbezug von Eltern und lokalen Akteuren, die Anschaffung von musikalischen Instrumenten und räumliche und zeitliche Bedingungen thematisiert, verhandelt und umgesetzt. Um eine nachhaltige Musikkultur aufzubauen, braucht es neben den theoretisch fundierten musikdidaktischen Elementen des BAMUKKI-Konzepts vor allem funktionierende Prozesse unter den Beteiligten, durch welche ein Wissenstransfer erst stattfinden kann (Penuel et al., 2011; Peters et al., 2013). Wir organisieren Workshops mit dem Team und paarweises Training im Alltag mit der Mentorin. Begleitend dazu sind die Projektleiterin, der Kita-Leiter, die Mentorin, der wissenschaftliche Mitarbeiter und die Gruppenleiterinnen ständig involviert

in Prozesse des Koordinierens, Diskutierens und Aushandelns von machbaren und akzeptablen Schritten der Umsetzung. Neue Anregungen und Anforderungen müssen iterativ angepasst und auftretende Probleme und Fragen müssen unter den Beteiligten laufend kommuniziert, geklärt und verhandelt werden. Nachhaltigkeit kann nur erreicht werden, wenn die Zielgruppe – die pädagogischen Fachkräfte – mit Freude ihr routinemässiges professionelles Handeln im Alltag zugunsten der musikalischen Förderung und Bildung der Kinder verändert und dabei wertgeschätzt und unterstützt wird. Die Erfahrungen mit der Implementation des BAMUKKI-Modells dokumentieren wir mit verschiedenen Daten (Interviews, Video, Arbeitsmaterialien) und evaluieren diese mit der Absicht, die gelingenden Bedingungen früher Bildung – mit Akzent auf Musik – modellhaft formulieren und weitergeben zu können.

#### Literaturverzeichnis

- Peters, D.H., Taghreed, A., Alonge, O., Akua Agyepong, I., & Nhan Tran, N. (2013). Implementation research: what it is and how to do it. BMJ 347:f6753 doi: 10.1136/bmj.f6753
- Penuel, W.R., Fishman, B.J., Haugan Cheng, B., & Sabelli, N. (2011). Organizing Research and Development at the Intersection of Learning, Implementation, and Design. Educational Researcher, 40 (7), 331–337. DOI: 10.3102/0013189X11421826
- Stadler Elmer, S. (2015). Kind und Musik. Heidelberg: Springer.
- Stadler Elmer, S. (2014). Bildungsakzent Musik für kleine Kinder – das Konzept BAMUKKI. In M. Dartsch (Hrsg.), Musik im Vorschulalter (S. 58-67). Kassel: Gustav-Bosse-Verlag.

#### Autorin und Autor

- Prof. Dr. Dr.h.c. Stefanie Stadler Elmer, F & E Fachdidaktik der Künste, PH Schwyz, [stefanie.stadler@phsz.ch](mailto:stefanie.stadler@phsz.ch)
- MA Armin Wyrsh, Fachdidaktik Musik, PH Schwyz, [armin.wyrsh@phsz.ch](mailto:armin.wyrsh@phsz.ch)

## **Das neue Integrationsfach Räume-Zeiten-Gesellschaften auf der Sekundarstufe I: Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Herausforderungen im Grenzbereich von Geografie und Geschichte**

*Mit dem Lehrplan21 wird in der Schweiz die Geografie zusammen mit Geschichte im neuen Integrationsfach RZG „Räume-Zeiten-Gesellschaften (mit Geografie und Geschichte)“ eingebettet. Für beide Disziplinen ergeben sich trotz unterschiedlicher Tradition und Methodologie Annäherungspunkte. Es braucht Forschung und Entwicklung im Integrationsbereich von Geografie und Geschichte – ohne die einzelnen Fächer zu vernachlässigen, sondern um sie zu stärken.*

Die Zusammenarbeit im Grenzbereich von Geografie und Geschichte steht erst am Anfang; eine eigentliche Integrationsdidaktik Räume und Zeiten gibt es nicht. Die Gründe liegen auf der Hand. Erstens schneiden sich die beiden Disziplingeschichten nicht, oft sind die Fächer an den Universitäten sogar in unterschiedlichen Fakultäten angesiedelt. Zweitens gibt es nur wenige inhaltliche und methodische Überschneidungen (vgl. Gautschi & Fink, 2016). Um eine Brücke zwischen der Realität von RZG im Lehrplan21 mit seiner Planungstabelle der Schnittmenge und der disziplinären Sicht auf Geografie und Geschichte zu spannen, braucht es einen ersten Schritt (Bürki et al., 2016). Grundlegende Fragen sind ungeklärt und wissenschaftlich noch nicht untersucht. Erstens stellt sich die zentrale Frage, wo eine eigentliche Integration überhaupt Sinn macht. Welches sind inhaltliche Grenzbereiche und Überschneidungen der beiden Fächer? Und was können die Fachwissenschaften dazu beitragen? Zweitens braucht es geeignete Ansätze, um die herauskristallisierten Inhalte zu vermitteln. Wie sieht eine adäquate Integrationsdidaktik RZG aus? Und wo liegen ihre Chancen und Grenzen?

### **Die Sicht der Geografie und der Geschichte**

Die Geografie ist in ihrer Tradition ein Brückenfach zwischen den Natur- und den Humanwissenschaften und arbeitet stark mit anderen Fächern zusammen. Geschichte ist zwar nicht die wichtigste Partnerdisziplin für die Geografie, aber sie gehört auch dazu. Gerade über die verschiedenen Raumkonzepte lassen sich historische Themen zumindest für den humangeografischen Bereich aufgreifen. Auch wenn viele Annäherungspunkte vorhanden sind, fällt es nicht leicht, daraus eine tatsächlich verbindende Sicht herauszuarbeiten. Oft bleibt es bei der Betrachtung aus zwei verschiedenen Perspektiven. Denn die Geschichte ist in ihrer Tradition und Methodik unabhängiger und schärfer abgegrenzt. Insbesondere die Gefahr des Präsentismus schwingt mit. Wenn aber die Geschichte dazu dienen soll, die Gegenwart zu verstehen, ist die Geografie nicht weit weg.

### **Eine Integrationsdidaktik RZG**

Trotz vielen Hindernissen, die in den letzten Jahren zu Recht die Diskussion bestimmt haben, bietet eine Integrationsdidaktik auch Chancen, unabhängig davon, ob es sich um eine wirkliche Integration oder eher um eine Mehrperspektivität handelt. Wir plädieren deshalb dafür, aufeinander zuzugehen im Wissen, dass dieser Grenzbereich immer nur ein Teil des RZG-Unterrichts sein soll.

Heute werden Lehrpersonen auf der Sekundarstufe in beiden Fächern ausgebildet und unterrichten das Fach RZG, welches sie immer stärker als zusammengehörig wahrnehmen. Studierende schätzen durchaus bereichsdidaktische und interdisziplinäre Module. Sie sind nicht durch die universitäre Fachausbildung konditioniert und gehen Überschneidungen offen an. Inwiefern ein Mehrwert entsteht, bleibt vorderhand offen, denn wissenschaftliche Wirksamkeitsstudien fehlen. Die beteiligten Dozierenden an den Deutschschweizer PHs



gehen das Thema zwar an, aber sie befinden sich alle im (fast) luftleeren Raum, der nun nach und nach durch Forschung und Entwicklung gefüllt werden muss. Dazu braucht es eine engagierte und kompetente Community, deren Aufbau ansteht.

#### Literaturverzeichnis

- Bürki R., Gautschi P., Reuschenbach M., Steinkrüger J., Tanner, R. (2016). Zwischen Skylla und Charybdis – Gedanken zur Entwicklung des Fachs „Räume, Zeiten, Gesellschaften“ auf der Sekundarstufe I und in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung. 34 (3), 344-358.
- Gautschi, P. & Fink, N. (2016). Lehrplanlyrik und Unterrichtsalltag in der Schweiz: Einblicke in fächerverbindendes historisches Lernen in der deutsch- und französischsprachigen Schweiz. Sauer M. et al. (Hrsg.). Geschichte im interdisziplinären Diskurs. Grenzziehungen – Grenzüberschreitungen – Grenzverschiebungen. Göttingen: V&R unipress. 131-150.

#### Autoren

- Rolf Bürki, PH St.Gallen, [rolf.buerki@phsg.ch](mailto:rolf.buerki@phsg.ch)
- Andreas Stadelmann, PH Bern, [andreas.stadelmann@phbern.ch](mailto:andreas.stadelmann@phbern.ch)
- Rolf Peter Tanner, PH Bern, [rolf.tanner@phbern.ch](mailto:rolf.tanner@phbern.ch)

## Im Spagat zwischen disziplinärer Tradition und integrierter Zukunft – Das Fach „Natur und Technik“ in der Nordwestschweiz

*Im neuen Bachelor-Studiengang "Natur und Technik" an der PH FHNW werden ab Herbstsemester 2017 mit mehrheitlich disziplinär ausgebildeten Dozierenden interdisziplinäre Veranstaltungen angeboten werden. Ein "Teamteaching"-Konzept mit Dozierenden verschiedener Disziplinen bildet einen ersten Lösungsansatz.*

### Rahmenvorgaben

Das Team "Naturwissenschaftsdidaktik und ihre Disziplinen" der PH FHNW erhielt im November 2015 den Auftrag bis zum Herbstsemester 2017 einen integrierten Bachelor-Studiengang in „Natur & Technik“ (37 ECTS) und drei disziplinäre Master-Studiengänge in Biologie, Chemie und Physik (je 20 ECTS) zu entwickeln. Dabei soll neben den drei naturwissenschaftlichen Disziplinen auch der Disziplin „Technik“ sowie deren Vernetzung und Integration mit Naturwissenschaft ein Platz eingeräumt werden.

### Vernetzung der Fachwissenschaften (FW) Biologie, Chemie, Physik und Technik

Fachwissenschaftliche Interdisziplinarität ist in der Schweizer Lehrerbildung auf Sekundarstufe I in den Naturwissenschaften wenig verbreitet. Dies hängt unter anderem mit der Anbindung der Sek I-Ausbildung an die disziplinär ausgerichteten universitären Studiengänge zusammen. An der PH FHNW sollen im integrierten Bachelor-Studiengang neu zwei von acht FW-Veranstaltungen interdisziplinäre Themen aufgreifen (vgl. rote Rahmen in Abb. 1). Dies geschieht in einem Teamteaching zwischen Dozierenden verschiedener Disziplinen:

- NaTech 1: ein Physiker und eine Umweltingenieurin stellen die Wissenschafts- und Technikgeschichte einander gegenüber, greifen interdisziplinäre Themen anhand von Alltagsproblemen, Kinder- oder Forschungsfragen auf und zeigen Verknüpfungen mit den naturwissenschaftlichen Disziplinen auf.
- NaTech 2: ein Biologe und eine jedes Jahr wechselnde Dozentin oder ein Dozent der Chemie, Physik oder Technik kombinieren ein interdisziplinäres Thema wie Klimawandel, Landwirtschaft, Wasserqualität etc. mit dem Kompetenzbereich NT 9 „Ökosysteme erkunden“.

### Integration der Fachdidaktiken (Bereichsdidaktik)

Die Bereichsdidaktik der Naturwissenschaften hat sich in der Lehrerbildung auf Sekundarstufe I in der Schweiz in den letzten Jahren etablieren können. An allen Pädagogischen Hochschulen werden entsprechende Lehrveranstaltungen angeboten und es wird mit Lehrbüchern von Labudde (2009) "Fachdidaktik Naturwissenschaften" oder Metzger et al. (2016) "Naturwissenschaftsdidaktische Perspektiven" gearbeitet. An der PH FHNW haben alle Fachdidaktik-Dozierenden einen disziplinären Hintergrund, teilweise auf Stufe Sek I und teilweise universitär. Eine Integration der Fachdidaktiken kann somit über Teamteachings zwischen Dozierenden verschiedener Fächer (analog FW) oder Dozierenden mit unterschiedlichen Zugängen zur Fachdidaktik (Sek I Praxis; Sek II Praxis oder Hochschuldidaktik) erreicht werden (vgl. rote Rahmen in Abb. 1).

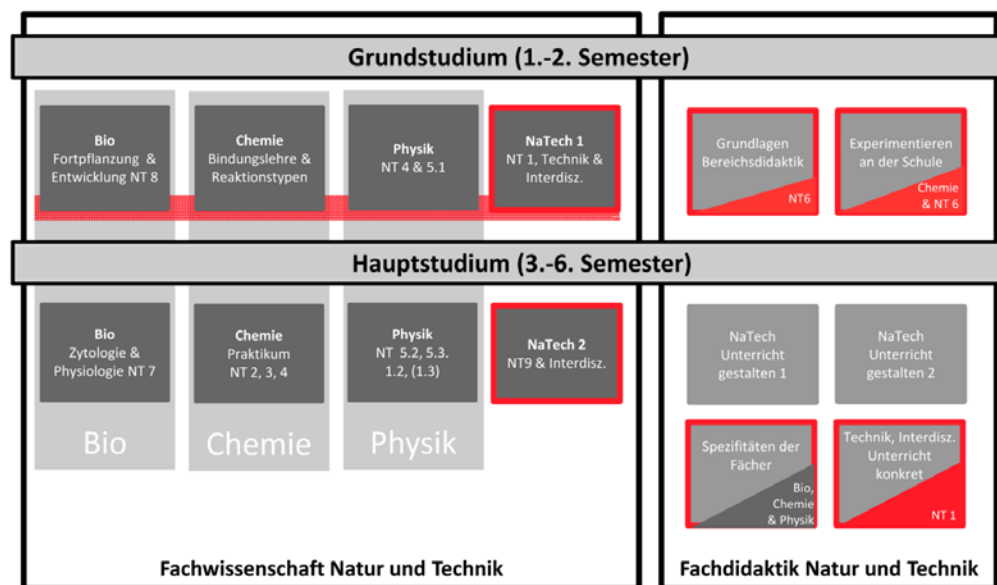
### Lösungsansatz Teamteaching

Mit dem Lösungsansatz "Teamteaching" werden neben dem fachwissenschaftlichen vernetzen und fachdidaktischen integrieren weitere Ziele verfolgt, welche für einen hochwertigen Studiengang wichtig sind:

- Stärkere Vernetzung der Veranstaltungen untereinander

- Inhaltliche Zusammenarbeit im Team, was den Dozierenden mit kleinen Teilzeitanstellungen an der Flächenhochschule anders kaum möglich ist
- Gegenseitiger Respekt vor unterschiedlichen Zugängen zur Fachdidaktik

**Abb. 1: Acht FW-Lehrveranstaltungen und sechs FD-Lehrveranstaltungen des neuen Bachelor Natur & Technik; rote Rahmen: Teamteaching-Veranstaltungen; Dreiecke: verbindliche FW-Inhalte in FD-Veranstaltungen.**



#### Literaturverzeichnis

- D-EDK. (2013). Lehrplan 21. Online unter: <http://v-ef.lehrplan.ch/> (15.03.17).
- Labudde, P. (2009). Fachdidaktik Naturwissenschaft – 1.-9. Schuljahr. Bern: Haupt Verlag.
- Kunz, P. (2013). Naturwissenschaftliche Lehrerbildung an unterschiedlichen Pädagogischen Hochschulen. Online unter: [https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammern/Kammer\\_PH/Dok/130514\\_Onlinedokumentation.pdf](https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammern/Kammer_PH/Dok/130514_Onlinedokumentation.pdf); 347–370 (15.03.17).
- Metzger, S., Colberg, C. & Kunz, P. (2016). Naturwissenschaftsdidaktische Perspektiven. Bern: Haupt Verlag.
- Moegling, K. (2010). Kompetenzaufbau im fächerübergreifenden Unterricht – Förderung vernetzten Denkens und komplexen Handelns. Immenhausen: Prolog-Verlag.

#### Autorin und Autor

- Karin Güdel, PH FHNW, Basel, [karin.guedel@fhnw.ch](mailto:karin.guedel@fhnw.ch)
- Tibor Gyalog, PH FHNW, Basel, [tibor.gyalog@fhnw.ch](mailto:tibor.gyalog@fhnw.ch)

## Die Bedeutung der Medienkompetenz für die Fachdidaktik Deutsch

*Die Reaktion auf die von der Digitalisierung ausgelösten Prozesse in der Informationsverarbeitung und in der Berufswelt besteht in der Forderung nach einer Stärkung der Medienkompetenz. Ist die Forderung nach neuen Fächern oder einer gestärkten Informatik ein zentrales Element dieser Diskussion, so nimmt sich aber auch die Fachdidaktik Deutsch der Frage an, wie Reflexionskompetenzen oder sprachliche Prozesse in Neuen Medien vermittelt werden können. (Das ist eine gekürzte Version des Vortrags: [fd.phwa.ch/?page\\_id=646](http://fd.phwa.ch/?page_id=646))*

### Lehrplan 21

Liest man den Schlussbericht der „Arbeitsgruppe zu Medien und Informatik“ zum Lehrplan 21 (LP21), wird deutlich, dass der Fachbereich Deutsch Aufgaben zugewiesen erhält, welche die Fachgruppe vorzugsweise im Gefäss „Medien und Informatik“ untergebracht hätte – zum Beispiel Arbeit in der Bibliothek und Tastaturschreiben. Hier zeigt sich, dass Medienkompetenz in einem umfassenden Sinne, also zusammengesetzt aus Medienwissen, Medienhandeln und Medienreflexion, weder dem Fach Deutsch noch einem zu schaffenden Spezialgefäss wirklich zugewiesen wird. Verbindlich sind allenfalls Bruchstücke einer Medienkompetenz – was sich am Beispiel des Tastaturschreibens zeigen lässt. Obwohl die Schreibforschung hat klar herausgearbeitet, dass nur schnelles Schreiben mit der Tastatur eine kognitiv wirksame Schreibtechnik ist, wird diese Kompetenz im LP21 explizit nicht ausgebildet. Das lässt darauf schliessen, dass Medienkompetenz auch im Lehrplan 21 die Priorität „nice to have“ erhalten hat. Weiteres Indiz dafür ist das eingeschränkte Zeitbudget, welches von den Kantonen dafür gesprochen wurde.

Betrachtet man die sich rapide wandelnde Medienwelt und die Bedeutung der Orientierung in der Infosphäre digitaler Plattformen, dann entsteht der Eindruck, selbst der Lehrplan 21 sei dafür nicht zeitgemäss und erlaube es dem Fachbereich Deutsch und dem Gefäss Medien und Informatik, sich den Schwarzen Peter der Medienkompetenz gegenseitig zuzuschieben bzw. jeweils andere Prioritäten zu setzen: „Medien und Informatik“ kann Anwendungs- und Informatikkompetenzen priorisieren, während das Fach Deutsch Sprache als Lerngegenstand gleichsam entmedialisieren kann.

### Die medienpädagogische Position

Der LP21 orientiert sich gleichzeitig an einer Pädagogik gegen Medien und an einer handlungsorientierten Medienpädagogik. So heisst es etwa darin, die Schülerinnen und Schüler sollten sich mit den Konsequenzen sozialer Netzwerke „im realen Leben“ auseinandersetzen. Im Fachbereich Deutsch wird die Kompetenz beschrieben, „Bücher und andere Medien“ auszuwählen. Andere Formen digitaler Texte, wie Computerspiele, Blogs, Memes oder Podcasts kommen entweder gar nicht oder nur im Modus der Medienproduktion von Schülerinnen und Schülern vor. So bleibt die Vorstellung von Medienkompetenz, die dem LP21 eingeschrieben ist, einem überholten Paradigma verhaftet.

Grundsätzliche Fragen im Sinne von Schmidts integrativem Medienbegriff, mit dem das „Zusammenspiel und die Wechselwirkungen von Medien in allen Dimensionen (semiotisch, technisch, organisatorisch und textuell)“ (Staiger 2007, 214) erfasst werden kann, müssen in diesem Setting unbeantwortet bleiben, weil sie nur medien- und fächerübergreifenden wirksam gestellt werden könnten. Das gilt auch für Einblicke in die Mediengeschichte, welche nicht nur für die Beurteilung zeitgenössischer Phänomene hilfreich wäre, sondern auch das Verhältnis von Technik, Gesellschaft und Geschichte zu beleuchten vermag.

### Didaktische Radikalisierung

Daraus sind drei Konsequenzen abzuleiten: Erstens kann sich Medienkompetenz nicht in deklarativem Wissen über Medien erschöpfen, sondern muss – wie im LP21 ansatzweise umgesetzt – durch Medienhandeln in unterschiedlichen Kontexten erworben werden. Zweitens darf der Deutschunterricht nicht ein Medienunterricht bleiben, der in einem symmedialen Kommunikationssetting spezifische Medienformen bevorzugt behandelt. Er muss sowohl als Sprach- wie auch als Literaturunterricht zeitgemäße Formen medialer Vermittlung anbieten, reflektieren und produktiv werden lassen. Deutschunterricht muss Medienunterricht in einem breiten Sinne werden. Drittens können komplexe Problembereiche wie der Wandel der Medienwelt, der unter dem Begriff der „Fake News“ aufgerufen wird, nicht einem einzelnen Fach anvertraut werden. Um zu verstehen, wie Propaganda im 21. Jahrhundert funktioniert, braucht es fundierte historische Einblicke, Sprachkenntnisse, technologisches Verständnis, psychologisches Verständnis, Werteerziehung, politisches Wissen sowie die Fähigkeit zum eigenständigen produktiven Umgang mit Neuen Medien.

Die Errungenschaft des Lehrplans 21, Anwendungskompetenzen, Informatik und Medienkunde zu trennen und ihnen systematisch Beachtung zu schenken, ist unbestritten. Sie wird jedoch durch die Geschwindigkeit des medialen und politischen Wandels in den Hintergrund gedrängt. Sie ist eines der wesentlichsten Bildungsziele, weil sie die persönliche Entwicklung, die Wahrnehmung der Welt, die Vorbereitung auf die Berufswelt sowie die Funktionsweise der Gesellschaft betrifft.

### Literaturverzeichnis

- Baacke, D.; Sander, U.; Vollbrecht, R. (1990). Lebenswelten Jugendlicher. Bd. 1: Lebenswelten sind Medienwelten. Opladen: Leske und Budrich.
- D-EDK (Hg.). (2015). Schlussbericht der Arbeitsgruppe zu Medien und Informatik im Lehrplan 21. Online unter: [lehrplan.ch/sites/default/files/Schlussbericht\\_MI\\_2015-02-23%20mit%20Anhang\\_0.pdf](http://lehrplan.ch/sites/default/files/Schlussbericht_MI_2015-02-23%20mit%20Anhang_0.pdf) (25.2.2017).
- D-EDK (Hg.) (2016): Lehrplan 21. Gesamtausgabe. Online unter: [v-lehrplan.ch/lehrplan\\_printout.php?e=1&k=1](http://v-lehrplan.ch/lehrplan_printout.php?e=1&k=1) (25.2.2017).
- Frederking, V.; Krommer, A.; Maiwald, K. (2012). Mediendidaktik Deutsch. Eine Einführung. 2. Auflage. Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Staiger, M. (2007). Medienbegriffe, Mediendiskurse, Medienkonzepte. Bausteine einer Deutschdidaktik als Medienkulturdidaktik. Baltmannsweiler: Schneider Verlag.
- Wermke, J. (1997). Integrierte Medienerziehung im Fachunterricht. Schwerpunkt: Deutsch. München: Köpfer.

### Autor

- Philippe Wampfler, Universität Zürich, [philippe.wampfler@uzh.ch](mailto:philippe.wampfler@uzh.ch)

## Wozu (Schweizer-) Geschichte? Das Schulfach im Spannungsfeld von Politik und Wissenschaft

*Eine Studienreform an der Pädagogischen Hochschule Zürich führt die bisher getrennten fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Ausbildungen für Geschichte und Geografie zusammen. Der Beitrag nahm dies zum Anlass, die disziplinären Bezüge des Schulfachs Geschichte in historischer Perspektive zu beleuchten. Dabei stand die Frage im Zentrum, wie in der fachdidaktischen Ausbildung einem Auseinanderdriften von Schulfach und universitärer Disziplin entgegen zu wirken ist.*

Die jüngsten Kontroversen um die Schweizergeschichte (Maissen, 2015; Tribelhorn, 2015) im Jubiläumsjahr 2015 haben uns die erheblichen Differenzen zwischen universitärer und populärer Geschichtskultur vor Augen geführt. Dadurch gerät auch das Schulfach Geschichte in der Volksschule ins Spannungsfeld zwischen gesellschaftspolitischen Erwartungen und wissenschaftlichen Erkenntnissen. Zudem öffnet sich – wie in Deutschland beobachtet (Pandel, 2013, S. 37) – auch in der Deutschschweiz die Schere zwischen den von den Geschichtswissenschaften erforschten und den in der Volksschule repräsentierten Themen: So wird beispielsweise an der Universität Zürich Schweizergeschichte als Studienfach abgeschafft, während gleichzeitig im Lehrplan 21 die Schweizergeschichte aufgewertet wird.

Welche Rolle spielt Schweizergeschichte in der zukünftigen fachdidaktischen Ausbildung für den Fachbereich „Räume, Zeiten, Gesellschaften“? Wie ist das im Lehrplan 21 für das Schulfach neu eingeführte Konzept der „Geschichtskultur“ zu vermitteln und Studierende zu befähigen populäre Geschichtskultur nicht nur zu konsumieren, sondern zu analysieren, zu dekonstruieren, mit dem aktuellen Forschungsstand abzugleichen, um deren Triftigkeit zu beurteilen – und diese Kompetenz auf basaler Stufe bei Schülerinnen und Schülern aufzubauen?

Hintergrund der Erörterung bildeten Erkenntnisse aus dem von der Referentin geleiteten Forschungsprojekt „Historisch-politische Bildung in Deutschschweizer Lehrmitteln und Lehrplänen seit 1830“. Die diskutierten Ergebnisse sind im Rahmen der vom Schweizerischen Nationalfonds geförderten Forschungskooperation „Transformation schulischen Wissens seit 1830“ (Gesamtleitung: Prof. Dr. Lucien Criblez, Universität Zürich) entstanden.

Besonders ergiebig erwies sich die Analyse der Situation im späten 19. Jahrhundert, als in den untersuchten Lehrmitteln eine erste Anbindung schulischen Wissens an wissenschaftliche Forschung einsetzte. Gesichertes Faktenwissen gewann auf der Sekundarstufe an Bedeutung. Erste Versuche, auf der Sekundarstufe auch an wissenschaftliches Denken und Arbeiten heranzuführen, vermochten sich allerdings noch nicht durchzusetzen. Auf der Primarstufe wurde Wissenschaft deutlich weniger gewichtet. Standen wissenschaftliche mit populären Erklärungsmodellen im Widerspruch, wurden auf der Primarstufe die wissenschaftlichen Erkenntnisse vernachlässigt.

Erst nach 1968 orientierten sich Lehrmittel stufenübergreifend mehr und mehr an wissenschaftlichen Konzepten und führten an wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen heran. Historische Quellen fanden Eingang in die Lehrmittel. Gegen Ende des 20. Jahrhundert wird die Quellenanalyse zunehmend systematisch angeleitet.

Bereits im 19. Jahrhundert wird diskutiert, wie wissenschaftliches Wissen in der Schule angemessen zu didaktisieren sei. Die bis 1968 favorisierten Didaktisierungskonzepte

orientierten sich an der populären Geschichtskultur. Dadurch wurden populäre Vorstellungen zu Lasten der wissenschaftlichen gestärkt. Didaktisierungskonzepte wie die Visualisierung gewinnen im Medienzeitalter an Bedeutung. Das Risiko einer Verfestigung populärer oder sogar kontrafaktischer Konzepte durch die Visualisierung ist nicht zu unterschätzen. Seit dem späten 20. Jahrhundert wird schulisches Lernen zunehmend auf Scientific Literacy ausgerichtet. Damit rücken auch in den Geistes- und Sozialwissenschaften die adäquaten Didaktisierungskonzepte erneut in den Blick. Auch für das historische Lernen ist der kognitive Konflikt bedeutsam, der durch eine offensichtliche Kluft zwischen populären und wissenschaftlichen Konzepten ausgelöst wird.

#### Literaturverzeichnis

- Maissen, T. (2015). Schweizer Heldengeschichten – und was dahintersteckt. Baden: Verlag Hier und Jetzt.
- Pandel, H. (2013). Geschichtsdidaktik, eine Theorie für die Praxis, Schwalbach/Ts: Wochenschauverlag.
- Tribelhorn, M. (2015). Jubiläumsjahr 2015: Geschichte ohne Tiefgang. Online unter: <https://www.nzz.ch/meinung/kommentare/geschichte-ohne-tiefgang-1.18625519> (15.3.2017).

#### Autorin

- Sabina Brändli, PH Zürich, [sabina.braendli@phzh.ch](mailto:sabina.braendli@phzh.ch)